Introduction

Ce manuel fournit les informations requises pour utiliser et comprendre le fonctionnement du véhicule et de ses composants; on trouvera des informations plus détaillées dans le *livret de garantie du propriétaire du véhicule*, et dans les manuels d'atelier et d'entretien du véhicule.

Les camions Freightliner sont équipés de divers éléments de châssis et de cabine. Les renseignements contenus dans ce manuel ne s'appliquent pas tous à chaque véhicule. Pour obtenir des détails sur les éléments de votre véhicule, consultez les pages techniques sur le châssis qui accompagnent tous les véhicules neufs et consultez également la décalcomanie technique du véhicule qui se trouve à l'intérieur du véhicule.

À titre de référence, conservez toujours ce manuel dans le véhicule.

IMPORTANT : Les descriptions et les fiches techniques présentées dans ce manuel étaient valables au moment de l'impression. La société Freightliner LLC se réserve le droit de cesser de fabriquer certains modèles à n'importe quel moment ou de changer les fiches techniques et la conception de ses véhicules sans préavis ni encourir d'obligation.

Sujets d'intérêt et recommandations en matière d'environnement

Lorsque vous voyez dans ce manuel des instructions vous indiquant de mettre des composants aux rebuts, vous devriez toujours essayer de les récupérer et de les recycler. Pour protéger notre environnement, respectez les règlements environnementaux lorsque vous mettez des pièces aux rebuts.

Centre d'assistance à la clientèle

Vous avez des difficultés à trouver du service? Appelez le Centre d'assistance à la clientèle au 1-800-385-4357 ou au 1-800-FTL-HELP. Ouvert jour et nuit, sept jours par semaine, il peut vous référer à un concessionnaire, vous fournir des renseignements sur des véhicules, coordonner du dépannage ou organiser l'assistance Fleetpack. Notre personnel possède les connaissances, le métier et le dévouement pour vous aider à garder votre camion sur la route.

Compte rendu des pannes compromettant la sécurité

Si vous avez des raisons de croire que votre véhicule a un problème susceptible de provoquer un accident, des blessures, voire un décès, vous devriez immédiatement en informer l'Administration nationale américaine de sécurité sur la circulation sur les routes (NHTSA) en plus d'en informer la société Freightliner LLC.

Si la NHTSA reçoit plusieurs plaintes similaires, elle peut décider de faire une enquête et si elle découvre un défaut de fabrication qui compromet la sécurité d'un groupe de véhicules, elle peut ordonner au fabricant d'organiser une campagne de rappel et de correction des problèmes. Cependant, la NHTSA ne peut pas intervenir pour résoudre un problème particulier entre vous, votre concessionnaire et la société Freightliner LLC.

Pour communiquer avec la NHTSA, vous pouvez vous adresser à la ligne sans frais de sécurité automobile au 1-800-424-9393 (ou au 366-0123 si vous êtes dans la région de Washington D.C.) ou écrivez à NHTSA, U.S. Department of Transportation, Washington, D.C. 20590. Vous pouvez également obtenir d'autres informations sur la sécurité des véhicules automobiles en vous adressant à la ligne d'aide.

Pour contacter Transports Canada, composez le 1-613-993-9542 ou écrivez à : Direction générale des lois et réglements sur la sécurité routière et automobile, Transports Canada, 330, rue Spark, Tour C, Ottawa (Ontario) Canada K1A 0N5.

STI-385.fr (5/05P)
Imprimé aux É.-U.

Avant-propos

© 1999-2005 Freightliner LLC. Tous droits réservés.

La traduction, la reproduction, l'archivage dans un système de recherche, ou la transmission de cette publication, en totalité ou en partie, sous quelle que forme que ce soit, électronique, mécanique, par photocopie, enregistrement ou autre, sont interdits sans le consentement écrit préalable de Freightliner LLC. Pour plus de renseignements, veuillez contacter Freightliner LLC, Service Systems and Documentation, P.O. Box 3849, Portland OR 97208–3849 É.-U., ou consultez http://www.Freightliner.com et http://www.FreightlinerTrucks.com.

Table des matières

Chapitre		Page
	Introduction, sujets d'intérêt et recommandations en matière d'environnement, centre d'assistance à la clientèle et compte rendu des pannes compromettant la sécurité	**Avant-propos**
1	Identification du véhicule	**1.1**
2	Identification des instruments et des commandes	**2.1**
3	Accès au véhicule	**3.1**
4	Chaufferette et climatiseur	**4.1**
5	Sièges et ceintures de sécurité	**5.1**
6	Systèmes de direction et de freinage	**6.1**
7	Moteurs et embrayages	**7.1**
8	Boîtes de vitesses	**8.1**
9	Essieux arrière	**9.1**
10	Sellettes d'attelage et dispositifs d'attelage	**10.1**
11	Inspection préalable à tout voyage et travaux quotidiens d'entretien	**11.1**
12	Apparence de la cabine	**12.1**
13	En cas d'urgence	**13.1**
	Index	**I.1**

1

Identification du véhicule

Décalcomanie technique du véhicule **1.1**
Étiquettes de la norme fédérale de sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) **1.1**
Étiquettes de la norme canadienne de sécurité des véhicules automobiles (NSVAC) **1.2**
Étiquettes pour les pneus et les jantes **1.2**
Étiquette de l'EPA pour la réduction du bruit émis par le véhicule **1.2**

Identification du véhicule

Décalcomanie technique du véhicule

La décalcomanie technique du véhicule indique le modèle du véhicule, son numéro d'identification et les modèles des principaux composants. Elle énumère également les principaux ensembles et les installations apparaissant sur la fiche technique du châssis. Un exemplaire de la décalcomanie technique se trouve à l'intérieur de la boîte à gants; on en trouve un autre à l'intérieur de la couverture arrière du *livret de garantie du propriétaire du véhicule*. On trouvera une illustration de la décalcomanie à la **Fig. 1.1**.

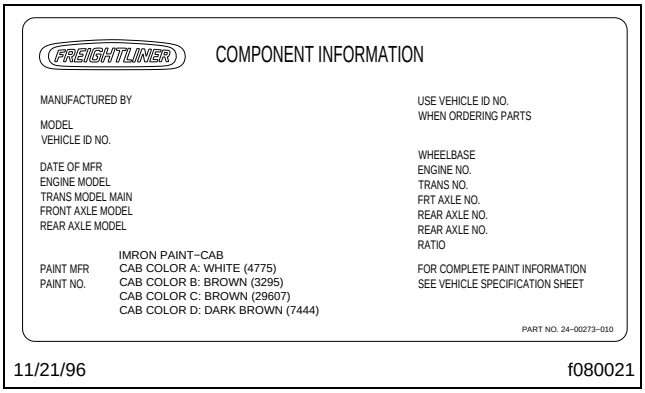
NOTA : Les étiquettes montrées dans ce chapitre ne sont que des exemples. Les fiches techniques peuvent varier d'un véhicule à un autre.

Étiquettes de la norme fédérale de sécurité des véhicules automobiles (FMVSS)

NOTA : Compte tenu du grand nombre d'attestations FMVSS requises, les étiquettes illustrées ne s'appliquent pas toutes à votre véhicule.

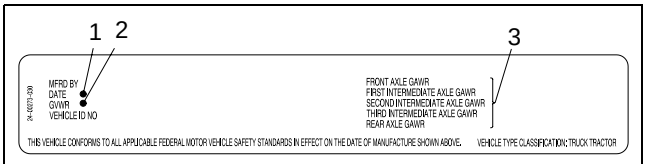
Les tracteurs avec ou sans sellette d'attelage achetés aux États-Unis sont homologués à l'aide d'une étiquette d'attestation (**Fig. 1.2**) et des étiquettes des pneus et des jantes. Ces étiquettes sont fixées au montant arrière gauche de la portière tel qu'illustré à la **Fig. 1.3**.

S'ils ont été acheté pour être utilisés aux États-Unis, les camions fabriqués sans porte-charge comportent une étiquette d'attestation (**Fig. 1.4**) qui est fixée au montant arrière gauche de la portière. Consultez la **Fig. 1.3**. Par ailleurs, une fois que le véhicule est entièrement fabriqué, une étiquette d'attestation similaire à celle apparaissant à la **Fig. 1.2** doit être apposée par le fabricant qui met la dernière touche au véhicule. Cette étiquette sera située sur le montant arrière gauche de la portière; elle atteste



11/21/96 f080021

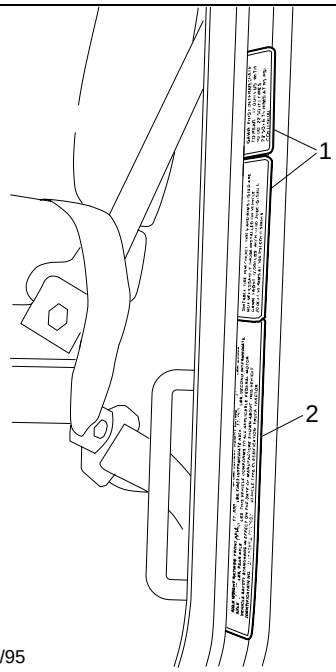
Fig. 1.1, Décalcomanie technique d'un véhicule fabriqué aux États-Unis



11/21/96 f080053

1. Date de fabrication : mois et année.
2. Poids total en charge : calculé en prenant la somme de tous les poids bruts en charge des essieux du véhicule.
3. Poids bruts en charge des essieux : calculés en considérant chaque élément d'un système d'essieu, y compris la suspension, l'essieu, les roues et les pneus. Et la plus petite capacité d'élément représente la valeur pour le système.

Fig. 1.2, Étiquette d'attestation des États-Unis



11/01/95 f601086

1. Étiquettes pour les pneus et les jantes
2. Étiquette d'attestation

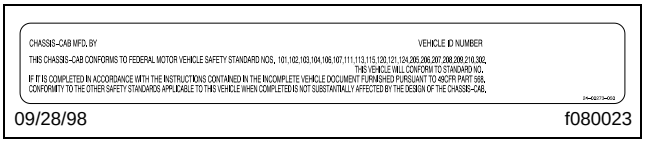
Fig. 1.3, Emplacement des étiquettes

que le véhicule respecte tous les règlements FMVSS pertinents en vigueur à la date où la fabrication du véhicule s'est terminée.

Étiquettes de la norme canadienne de sécurité des véhicules automobiles (NSVAC)

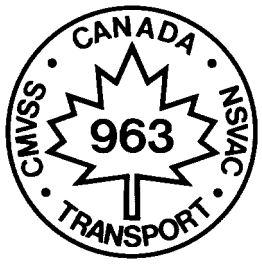
Au Canada, les tracteurs équipés d'une sellette d'attelage sont homologués à l'aide d'une étiquette de «déclaration de conformité» et du sceau national canadien de sécurité (**Fig. 1.5**), qui sont fixés au montant arrière gauche de la portière. Par ailleurs, les étiquettes pour les pneus et les jantes (**Fig. 1.6**) sont également fixées au montant arrière gauche de la portière.

S'ils sont achetés pour être mis en service au Canada, les camions comportant un porte-charge et les tracteurs fabriqués sans sellette d'attelage sont homologués à l'aide d'une étiquette de «déclaration de conformité» similaire à celle de la **Fig. 1.2**. Cette étiquette doit être apposée par le fabricant qui met la dernière touche au véhicule. Cette étiquette sera située sur le montant arrière gauche de la portière; elle atteste que le véhicule respecte tous les règlements NSVAC pertinents en vigueur à la date où la fabrication du véhicule s'est terminée.



09/28/98 f080023

Fig. 1.4, Étiquette d'attestation de véhicule incomplet, É.-U.



09/30/93 f080024

Fig. 1.5, Sceau national canadien de sécurité

Étiquettes pour les pneus et les jantes

Les étiquettes pour les pneus et les jantes attestent des bonnes combinaisons de pneus et jantes qui peuvent être installées sur le véhicule en fonction du poids brut que peut supporter l'essieu. Les pneus et les jantes installés sur le véhicule au moment de sa fabrication peuvent avoir une plus grande capacité de charge que celle certifiée par l'étiquette pour les pneus et les jantes. Si les pneus et les jantes actuellement sur le véhicule ont une capacité de charge moins grande que celle apparaissant sur l'étiquette pour les pneus et les jantes, les pneus et les jantes déterminent les limites de charge de chaque essieu.

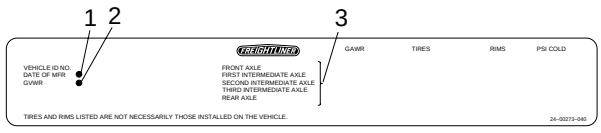
Consultez la **Fig. 1.6** pour les étiquettes américaines et canadiennes pour les pneus et les jantes.

Étiquette de l'EPA sur la réduction du bruit émis par le véhicule

Une étiquette sur la réduction du bruit du véhicule (**Fig. 1.7**) est apposée soit sur le côté gauche du tableau de bord soit sur la surface supérieure droite de la cloison qui sépare le tableau de bord et le pare-brise.

Il incombe au propriétaire de faire l'entretien du véhicule afin que celui-ci respecte le règlements de l'EPA.

IMPORTANT : Certains véhicules Freightliner incomplets peuvent être fabriqués sans que tout l'équipement de réduction du bruit soit installé. Ces



10/31/95 f080054

1. Date de fabrication : mois et année.
2. Poids total en charge : calculé en prenant la somme de tous les poids bruts de charge des essieux du véhicule.
3. Poids bruts de charge des essieux : calculés en considérant chaque élément d'un système d'essieu, y compris la suspension, l'essieu, les roues et les pneus. La plus petite capacité d'élément représente la valeur pour le système.

Fig. 1.6, Étiquette pour les pneus et les jantes

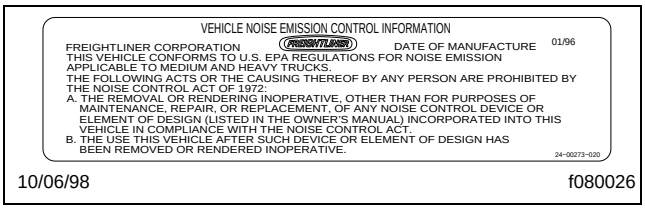


Fig. 1.7, Étiquette sur la réduction du bruit émis véhicule

véhicules n'auront pas d'étiquette sur la réduction du bruit. Sur ces véhicules, il incombe au fabricant qui met la touche finale au véhicule de terminer les travaux de fabrication en respectant le règlement de l'EPA américaine (40 CFR Partie 205) et d'apposer l'étiquette en conséquence.

2

Identification des instruments, des contrôles et des commandes

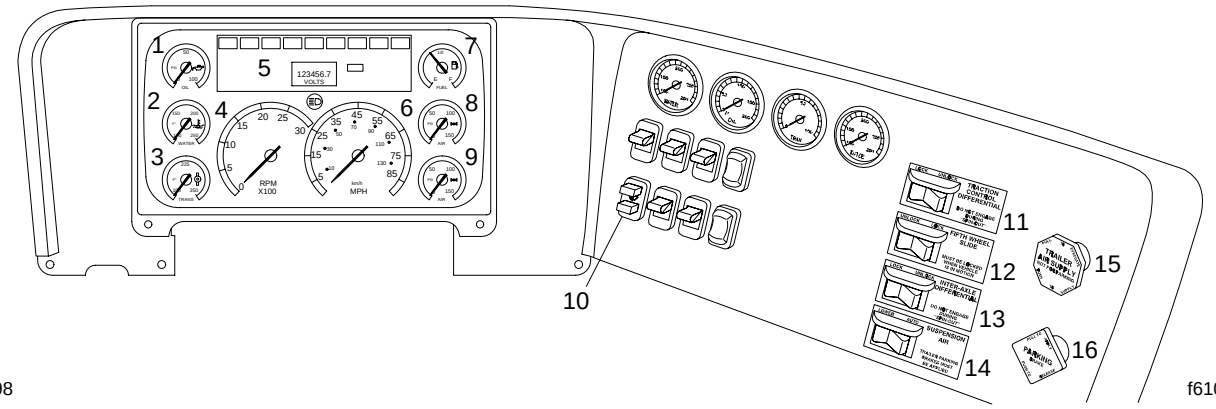
Tableau de bord et de commande **2.1**
Commandes **2.2**
Bloc de commande de l'instrumentation, niveau I **2.14**
Bloc de commande de l'instrumentation, niveau II (en option) **2.18**
Bloc de commande de l'instrumentation, niveau III (ICU2M) (en option) **2.20**
Système de freinage antiblocage (ABS) WABCO® de Meritor™ **2.33**
Avertisseur de collision (CWS), Eaton VORAD EVT–300 (autonome) **2.34**
Avertisseur de collision (CWS), Eaton VORAD EVT–300 (avec écran intégré à l'ICU) **2.39**
Système Lane Guidance™ (en option) **2.45**
Instruments **2.47**
Interrupteurs extérieurs **2.52**

Identification des instruments, des contrôles et des commandes

Tableau de bord et de commande

La **Fig. 2.1** et la **Fig. 2.2** représentent une partie d'un tableau de bord typique de Freightliner comprenant tous les instruments standards ainsi qu'un grand nombre des instruments et des accessoires en option. La plupart des instruments et des interrupteurs standards et en option peuvent être installés sur ce tableau de bord.

Un bloc de commande de l'instrumentation regroupe tous les témoins et voyants standards et en option.

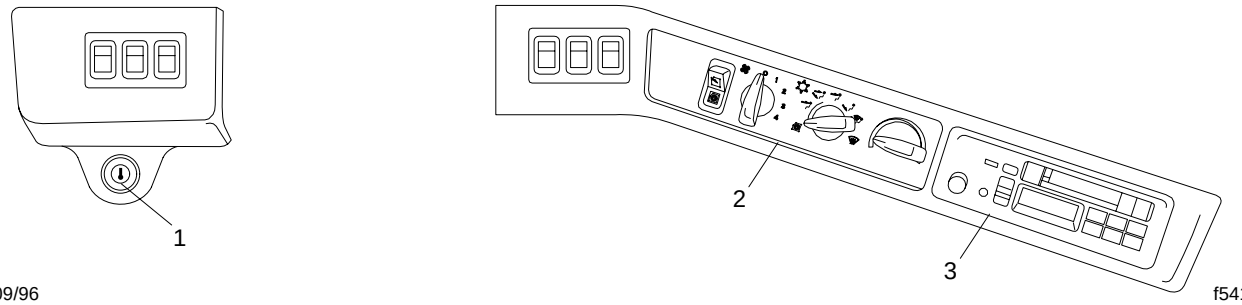


08/06/98 f610284

NOTA : Les instruments et les commandes, et leurs emplacements respectifs, peuvent différer de ce qui est illustré.

1. Indicateur de pression d'huile du moteur
2. Indicateur de la température du liquide de refroidissement
3. Thermomètre du liquide de la boîte de vitesses (en option)
4. Tachymètre
5. Centre de messages du tableau de bord
6. Indicateur de vitesse
7. Indicateur de carburant
8. Indicateur de la pression d'air primaire
9. Indicateur de la pression d'air secondaire
10. Commandes des essuie-glaces/lave-glaces
11. Interrupteur de la soupape de commande du différentiel de la traction commandée (en option)
12. Comm. de robinet du régl. pneu. de la sellette d'att. (en option)
13. Comm. du blocage de diff. interponts (opt.)
14. Soupape de vide de la suspension pneumatique (en option)
15. Soupape d'alimentation en air de la semi-remorque
16. Soupape de commande des freins de stationnement

Fig. 2.1, Disposition des instruments et des commandes (partie supérieure du tableau de bord)



02/09/96 f541100

NOTA : Les instruments et les commandes, et leurs emplacements respectifs, peuvent différer de ce qui est illustré.

1. Interrupteur d'allumage
2. Commandes de la chaufferette/climatisation
3. Autoradio stéréo AM/FM/Lecteur de cassettes/Horloge

Fig. 2.2, Disposition des instruments et des commandes (partie inférieure du tableau de bord)

Les messages d'avertissement et les codes de diagnostic de panne apparaîtront à l'écran d'affichage du tableau de bord. Pour plus de renseignements sur ce système, consultez "Bloc de commande de l'instrumentation" dans ce chapitre. Certaines des commandes mentionnées dans ce chapitre ne sont pas installées sur le tableau de bord.

Commandes

Contact d'allumage et clé de contact

Le contact d'allumage (**Fig. 2.2**) a quatre positions : accessoires (accessory), éteinte (off) et allumée (on). Par ailleurs, la même clé verrouille et déverrouille les portières de la cabine, les portes des soutes à bagages et, s'il y en a un, la porte du compartiment couchette.

En position éteinte (off), la fente pour la clé se trouve à la verticale; la clé peut être insérée et retirée seulement lorsque la fente se trouve dans cette position. Les feux de croisement, les feux arrière, les feux de freinage, les phares antibrouillard, le plafonnier, les feux de gabarit, les clignotants, les feux d'avertissement, l'éclairage utilitaire et pour les bagages, les projecteurs, le klaxon, la radio CB, les miroirs électriques, l'allume-cigares, l'horloge, le réfrigérateur, le chauffe-carburant, l'élément chauffant pour l'huile du moteur et le préchauffeur du carburant du moteur diesel peuvent tous être utilisés en position éteinte (off) (que la clé soit insérée dans la fente ou non).

En position accessoires (accessory), la clé est tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le ventilateur auxiliaire (compartiment couchette), les ventilateurs du pare-brise, la radio ou la chaîne stéréo, le chauffe-rétroviseur, le système de démarrage à l'éther, le dessiccateur d'air, les feux de recul et tous les systèmes électriques qui peuvent être utilisés lorsque la clé est en position éteinte (off) peuvent également être utilisés lorsque la clé se trouve dans cette position.

En position allumée, la clé est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre. Tous les systèmes électriques peuvent être utilisés. Les témoins et les avertisseurs sonores de manque de pression d'air et d'huile (ou les messages) fonctionnent jusqu'à ce que le moteur soit mis en marche et que la pression soit montée dans les réservoirs appropriés. Le moteur peut être mis en marche et utilisé uniquement lorsque le démarreur est en position allumée.

Le démarrage et le desserrage des freins de stationnement déclenchent automatiquement les phares de jour. Les phares de jour fonctionneront jusqu'à ce que les freins de stationnement soient serrés; puis ils s'éteindront. Le véhicule ne doit pas être conduit à moins que les phares de jour ne soient allumés.

Interrupteur des chauffe-rétroviseurs (en option)

Au moins un des deux rétroviseurs extérieurs peut être chauffé pour qu'il ne gèle pas. Lorsque l'interrupteur est en marche, un voyant ambre s'allume sur l'interrupteur.

Rétroviseurs électriques

Les deux rétroviseurs extérieurs peuvent être pourvus d'une télécommande électrique. Utilisez la commande sur la porte du conducteur pour régler le rétroviseur.

Commande électronique des moteurs Detroit Diesel (DDEC III®), commande pour le conducteur

IMPORTANT : Ce véhicule est équipé d'un bloc de commande de l'instrumentation (ICU) qui fournit des messages d'avertissement et des codes de diagnostic de panne. Consultez "Bloc de commande de l'instrumentation" dans ce chapitre pour plus de renseignements.

Le système DDEC III utilise un ordinateur programmé pour commander automatiquement l'avance à l'allumage et l'injection électronique, fournissant ainsi un rendement maximal du moteur et une économie maximale du carburant.

Le système DDEC III arrêtera le moteur si des détecteurs décèlent une urgence comme un manque de liquide de refroidissement, une température élevée du liquide de refroidissement ou une température élevée de l'huile. Si une telle situation se produit, le témoin jaune "Check Engine" (vérifier le moteur) du tableau de bord s'allumera. Si le problème est suffisamment grave et risque d'endommager le moteur, le DDEC III réduira progressivement la puissance du moteur à 70 pour cent de la puissance d'origine. À ce moment-là, le témoin rouge "Engine Protection" (ENG PROT) (protection du moteur) s'allumera et trente secondes plus tard, le DDEC III arrêtera le moteur (s'il est programmé pour le faire).

Si le système DDEC III détecte un manque de pression d'huile, les deux voyants "Check Engine" (vérifier le moteur) et "Engine Protection" (protection du moteur) s'allument et le moteur s'arrête dans les trente secondes qui suivent (s'il est programmé pour le faire).

Les options de régulateur de vitesse et de régulateur de prise de force sont commandées de deux façons :

Par deux interrupteurs sur le tableau de bord (**Fig. 2.3**). L'interrupteur "Speed Control" (SPD CNTL) déclenche le régulateur de vitesse et l'interrupteur à ressort "Resume/Accelerate-Set/Coast" (RSM/ACC-SET/CST) (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) est utilisé pour choisir la vitesse de croisière ou pour reprendre sa vitesse après un ralentissement. Pour la prise de force, l'interrupteur "Spd Cntl" (régulateur de vitesse) déclenche la prise de force et l'interrupteur "Rsm/Acc-Set/Cst" (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) est utilisé pour choisir ou reprendre le régime de fonctionnement du moteur.

ou

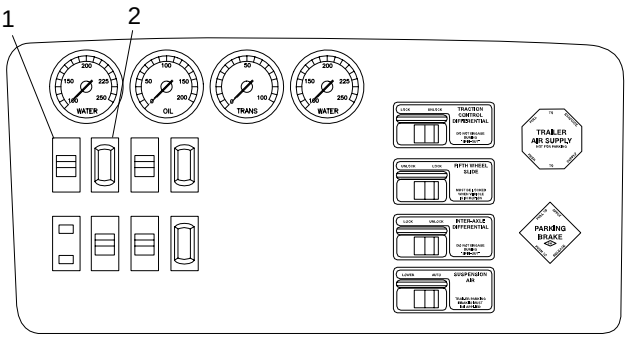
Par trois boutons en option sur le levier de vitesses (**Fig. 2.4**). Le bouton "Pause" permet au conducteur d'interrompre temporairement le régulateur de vitesse. Le bouton "Resume" (reprendre) permet au conducteur de reprendre la vitesse de croisière après un ralentissement. Le bouton "Set" (régler) permet au conducteur de choisir la vitesse de croisière. Pour la prise de force, le bouton "Pause" interrompt temporairement le fonctionnement de la prise de force, le bouton "Resume" (reprendre) reprend le fonctionnement de la prise de force au régime moteur précédemment choisi et le bouton "Set" (régler) est utilisé pour choisir le régime de fonctionnement du moteur. Consultez le **Chapitre 7** pour avoir des instructions complètes sur l'utilisation du siège.

Si le véhicule est équipé d'un ralenti optimisé (Optimized Idle®, **Fig. 2.5**), la commande "Spd Cntl" du régulateur de vitesse est aussi utilisée pour commander cette option. Le ralenti optimisé peut être utilisé pour maintenir l'huile du moteur chaude, la batterie chargée et la température de la cabine confortable lorsque le véhicule est stationné pendant de longues périodes. Consultez le **Chapitre 7** pour plus d'informations et pour obtenir des instructions complètes sur le fonctionnement.

Commande de fonctionnement des moteurs électroniques Caterpillar C–10, C–12 et 3406E

IMPORTANT : Ce véhicule est équipé d'un bloc de commande de l'instrumentation (ICU) qui fournit des messages d'avertissement et des codes de diagnostic de panne. Consultez "Bloc de commande de l'instrumentation" dans ce chapitre pour plus de renseignements.

Les moteurs électroniques Caterpillar C–10, C–12 et 3406E utilisent un ordinateur (module de commande électronique) programmé pour commander automatiquement l'avance à l'allumage et l'injection électronique. Les caractéristiques électroniques de ces moteurs comprennent un régulateur électronique,



1. Interrupteur Resume/Accelerate–Set/Coast (RSM/ACC–SET/CST) (Reprendre/Accélérer-Régler/Coast)
2. Interrupteur du régulateur de vitesse (SPD CNTL)

Fig. 2.3, Interrupteur du régulateur de vitesse

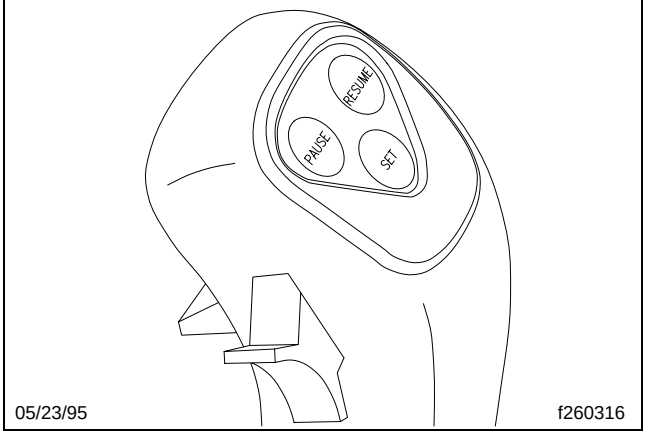
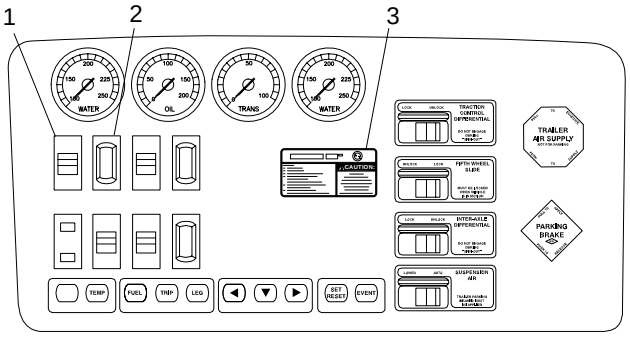


Fig. 2.4, Boutons sur le levier de la boîte de vitesses



1. Interrupteur "Rsm/Acc–Set/Cst" (Reprendre/ Accélérer-Régler/Croisière" du régulateur de vitesse
2. Interrupteur "Spd Cntl" du régulateur de vitesse
3. Étiquette

Fig. 2.5, Étiquette du tableau de bord pour le ralenti optimisé du DDEC III

une commande de rapport air-carburant, des régimes de moteur programmables, une commande de réglage de l'injection, une analyse et un enregistrement des pannes et une liaison informatique utilisée pour programmer le module de commande électronique et dépanner le système.

Tous les moteurs électroniques Caterpillar sont équipés d'un témoin du moteur situé au-dessus de l'indicateur de vitesse et du compte-tours. Ce témoin s'allume ou clignote si la pression de l'huile du moteur est basse, la température du liquide de refroidissement est élevée, la température de l'air du collecteur d'admission est élevée, le niveau du liquide de refroidissement est bas (en option) ou lorsqu'il y a un problème dans le système du moteur électronique. Certains véhicules équipés de moteurs électroniques Caterpillar possèdent une option d'arrêt automatique du moteur. Cette option coupera l'alimentation en carburant vers le moteur si des situations dangereuses pour le moteur sont détectées. Consultez le manuel de dépannage des moteurs électroniques Caterpillar pour obtenir les procédures de dépannage.

Les options de régulateur de vitesse et de régulateur de prise de force sont commandées de deux façons :

Par deux interrupteurs sur le tableau de bord (**Fig. 2.3**). L'interrupteur "Speed Control" (SPD CNTL) déclenche le régulateur de vitesse et l'interrupteur à ressort "Resume/Accelerate-Set/ Coast" (RSM/ACC-SET/CST) (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) est utilisé pour choisir la vitesse de croisière ou pour reprendre sa vitesse après un ralentissement. Pour la prise de force, l'interrupteur "Spd Cntl" (régulateur de vitesse) déclenche la prise de force et l'interrupteur "Rsm/Acc-Set/Cst" (Reprendre/ Accélérer-Régler/Croisière) est utilisé pour choisir ou reprendre le régime de fonctionnement du moteur. Les interrupteurs du régulateur de vitesse du tableau de bord sont aussi utilisés pour vérifier le module de commande électronique (ECM) pour voir s'il y a des pannes du système lorsque le moteur ne tourne pas.

ou

Par trois boutons en option sur le levier de vitesses (**Fig. 2.4**). Le bouton "Pause" permet au conducteur d'interrompre temporairement le régulateur de vitesse. Le bouton "Resume" (reprendre) permet au conducteur de reprendre la vitesse de croisière après un ralentissement. Le bouton "Set" (régler) permet au conducteur de choisir la vitesse de croisière. Pour la prise de force, le bouton "Pause" interrompt temporairement le fonctionnement de la prise de force, le bouton "Resume" (reprendre) reprend le fonctionnement de la prise de force au régime moteur précédemment choisi et le bouton "Set" (régler) est utilisé pour choisir le régime de fonctionnement du moteur. Consultez le **Chapitre 7** pour avoir des instructions complètes sur l'utilisation.

Commande BrakeSaver (en option)

Le système BrakeSaver (en option sur les moteurs Caterpillar 3406E) fonctionne grâce à un levier installé dans la cabine. Le levier commande la quantité d'huile passant par le système BrakeSaver. La durée nécessaire pour remplir le système BrakeSaver avec de l'huile sous pression jusqu'au point de freinage maximal est d'environ 1,8 seconde.

Commande de fonctionnement des moteurs électroniques Cummins CELECT™ Plus

IMPORTANT : Ce véhicule est équipé d'un bloc de commande de l'instrumentation (ICU) qui fournit des messages d'avertissement et des codes de diagnostic de panne. Consultez "Bloc de commande de l'instrumentation" dans ce chapitre pour plus de renseignements.

Cummins CELECT Plus est un système de commande électronique du carburant. Ces moteurs électroniques sont commandés par un ordinateur à microprocesseur. Cet ordinateur commande des

modes de fonctionnement particuliers du moteur et de la vitesse du véhicule pour maximiser les économies en carburant et le rendement du véhicule.

Les véhicules équipés de ce genre de moteur possèdent trois indicateurs lumineux : un témoin jaune de vérification du moteur, un témoin rouge d'arrêt du moteur et un témoin de protection du moteur (fluides du moteur). Ces témoins se trouvent sur la barre de voyants située au-dessus de l'indicateur de vitesse et du compte-tours. Lorsque le démarreur est en position allumée, les témoins s'allument pendant deux secondes environ; ensuite, s'il n'y a aucun problème avec le moteur, les témoins s'éteignent. Chaque fois qu'il y a un problème avec le moteur électronique, l'un des témoins s'allume et reste allumé aussi longtemps que le problème n'est pas corrigé.

Le témoin jaune de vérification du moteur et le témoin rouge d'arrêt du moteur alertent le conducteur d'une panne du système pendant l'utilisation du véhicule. Si le témoin jaune s'allume pendant que vous conduisez, certaines caractéristiques ne fonctionneront plus, mais le véhicule peut encore être conduit. Si le témoin rouge d'arrêt du moteur s'allume pendant que vous conduisez et si le moteur refuse d'accélérer, quittez la chaussée et arrêtez le moteur. Le témoin de protection du moteur alerte le conducteur qu'un des paramètres des fluides du moteur n'est possiblement pas normal. Les situations possibles consistent en une pression d'huile du moteur inférieure à la normale, une température d'huile du moteur supérieure à la normale, une température de liquide de refroidissement supérieure à la normale, un niveau de liquide de refroidissement inférieur à la normale, et une température d'air du collecteur d'admission supérieure à la normale. Quel que soit le témoin qui s'allume, faites corriger le problème dès que possible.

Si le système est programmé pour arrêter le moteur, le moteur s'arrête 30 secondes après que le voyant rouge d'arrêt du moteur s'est allumé. L'interrupteur d'allumage vous permettra de redémarrer le moteur après un tel arrêt; mais si le problème n'a pas été corrigé, le moteur fonctionnera à un régime réduit ou au niveau de couple permis immédiatement avant l'arrêt du moteur.

Les options de régulateur de vitesse et de régulateur de prise de force sont commandées de deux façons :

Par deux interrupteurs sur le tableau de bord (**Fig. 2.3**). L'interrupteur "Speed Control" (SPD CNTL) déclenche le régulateur de vitesse et l'interrupteur à ressort "Resume/Accelerate-Set/Coast" (RSM/ACC-SET/CST) (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) est utilisé pour choisir la vitesse de croisière ou pour reprendre sa vitesse après un ralentissement. Pour la prise de force, l'interrupteur "Spd Cntl" (régulateur de vitesse) déclenche la prise de force et l'interrupteur "Rsm/Acc-Set/Cst" (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) est utilisé pour choisir ou reprendre le régime de fonctionnement du moteur.

ou

Par trois boutons en option sur le levier de vitesses (**Fig. 2.4**). Le bouton "Pause" permet au conducteur d'interrompre temporairement le régulateur de vitesse. Le bouton "Resume" (reprendre) permet au conducteur de reprendre la vitesse de croisière après un ralentissement. Le bouton "Set" (régler) permet au conducteur de choisir la vitesse de croisière. Pour la prise de force, le bouton "Pause" interrompt temporairement le fonctionnement de la prise de force, le bouton "Resume" (reprendre) reprend le fonctionnement de la prise de force au régime moteur précédemment choisi et le bouton "Set" (régler) est utilisé pour choisir le régime de fonctionnement du moteur. Consultez le **Chapitre 7** pour avoir des instructions complètes sur l'utilisation du siège.

Démarrage à l'éther (en option)

Pour les démarrages par temps froid, le véhicule peut être équipé d'un système de démarrage à l'éther à commande manuelle parmi plusieurs. Consultez les instructions d'utilisation du moteur dans le **Chapitre 7** pour plus de renseignements.

Débranchement en cas de basse tension (en option)

Le système Sure Power en option de débranchement en cas de basse tension (LVD) surveille la puissance des batteries lorsque des accessoires sont utilisés pendant que le moteur est éteint. Le système éteint automatiquement les accessoires de la cabine et de la couchette lorsque la tension descend sous 12,3 volts pour veiller à ce qu'il y ait assez de puissance dans les batteries pour démarrer le véhicule. Une alarme retentit pendant une minute avant que les accessoires ne s'éteignent. Si aucune mesure n'est prise pendant cette minute, le module de LVD coupe l'alimentation électrique à des circuits prédéterminés de la cabine et de la couchette, et allume un indicateur à cristaux liquides (DEL) sur le module de LVD, situé dans le cadre de la portière de droite derrière le

siège. Ces circuits resteront ouverts jusqu'à ce que le système LVD mesure une tension de 13,0 volts appliquée au système, ce qui peut être obtenu en démarrant le moteur. Après que le moteur est démarré, le système se réinitialisera.

Tous les véhicules équipés d'un LVD devrait posséder un autocollant sur le tableau de bord indiquant la présence du système. Un autre autocollant est situé dans le cadre de la portière de droite derrière le siège, avec le module LVD.

Système d'isolation des batteries (en option)

Un système d'isolation de la batterie possède deux ou trois batteries ordinaires pour faire tourner le moteur du démarreur et une ou deux batteries sèches pour alimenter en électricité la cabine et les accessoires du compartiment couchette lorsque le moteur est éteint. Le système est équipé d'un relais isolateur qui est normalement ouvert. Ce relais isole les batteries de démarrage du moteur lorsque le moteur ne fonctionne pas. Ainsi, le moteur peut quand même être mis en marche, même si la batterie sèche a été utilisée au point d'être complètement déchargée.

Le relais d'isolation est fermé uniquement quand le moteur est en marche. Lorsque le moteur est en marche, les quatre batteries sont raccordées en parallèle, ce qui permet à l'alternateur de les charger toutes en plus de fournir l'alimentation électrique nécessaire à tous les autres besoins du véhicule.

Lorsque le moteur n'est pas en marche, la batterie sèche alimente tous les besoins en électricité sauf le moteur du démarreur.

La batterie sèche dure plus longtemps et est moins coûteuse qu'une batterie ordinaire, mais elle ne peut être chargée que dans une fourchette extrêmement étroite de 13,8 à 14,1 volts.

À 14 volts, une batterie sèche peut accepter un taux très élevé de charge. Parce le système de charge d'un camion fonctionne à environ 14 volts, dans des conditions normales, une batterie sèche n'aura jamais besoin d'être rechargée à l'aide d'un chargeur externe.

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de recharger une batterie sèche à l'aide d'un chargeur pour batteries ordinaires. Tous les chargeurs pour batteries ordinaires fournissent au moins 16 volts à la batterie. Cela endommagera la batterie sèche.

Cependant, la batterie sèche simple a ses limites dans l'alimentation d'électricité et se déchargera plus vite qu'une installation ordinaire à batteries multiples qui ne possède pas de système d'isolation de la batterie. Évitez de trop la décharger. Des décharges extrêmes répétées d'une batterie sèche réduiront considérablement sa durée de vie.

Pour la protéger contre les décharges extrêmes, une alarme et un témoin de basse tension se déclenchent lorsque la tension de la batterie descend sous 12 volts. Pour arrêter l'alarme, éteignez tous appareils électriques dans la cabine ou démarrez le moteur.

IMPORTANT : Pour recharger une batterie sèche, consultez un concessionnaire autorisé de Freightliner ou les directives du **Groupe 54** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

Interrupteur des feux de route (en option)

L'interrupteur des feux de route fait fonctionner les feux placés dans le pare-chocs avant, en bas ou en retrait.

Pour les véhicules construits pour fonctionner aux États-Unis, les feux de croisement doivent être allumés avant de pouvoir allumer les feux de route. Les feux de route ne s'allumeront pas si les pleins phares sont déjà allumés et le passage des feux de croisement aux pleins phares éteindra les feux de route.

Pour les véhicules construits pour fonctionner au Canada, les feux de gabarit doivent être allumés avant de pouvoir allumer les feux de route.

Interrupteur de l'éclairage utilitaire (en option)

L'éclairage utilitaire peut être installé de façon à pivoter sur le dessus de la cabine; il peut être installé sur le support d'admission/échappement ou à raz à l'arrière de la cabine ou du compartiment couchette. Cet éclairage est contrôlé par l'interrupteur d'éclairage utilitaire qui, lorsqu'il est allumé, allume également un témoin rouge sur le tableau de bord (s'il en est équipé).

Interrupteur de l'éclairage du tableau de bord

Le circuit des témoins du tableau de bord est activé par l'interrupteur des phares. Lorsque les phares sont allumés, l'interrupteur de l'éclairage du tableau de bord commande l'intensité de l'éclairage du tableau de bord. Glissez l'interrupteur vers le haut pour en augmenter l'intensité et vers le bas pour la réduire.

Interrupteur des phares et phares de jour

Un sélecteur de phares à trois positions est utilisé pour commander l'éclairage extérieur. Lorsque le sélecteur est levé, les phares et tous les autres feux du véhicule sont allumés. Tout l'éclairage du véhicule est éteint lorsque le sélecteur est en position intermédiaire. Lorsqu'il est abaissé, le sélecteur n'allume que les feux de gabarit, le tableau de bord et les feux arrière. L'interrupteur pour les pleins phares est intégré au levier des clignotants. Lorsque les phares sont en position de route (pleins phares), un témoin bleu s'allume dans le module d'avertissement et de témoin. Le démarreur d'allumage doit être en position allumée pour que les pleins phares s'allument.

Le démarrage et le desserrage des freins de stationnement déclenchent automatiquement les phares de jour. Les phares de jour fonctionneront jusqu'à ce que les freins de stationnement soient serrés; puis ils s'éteindront. Le véhicule ne doit pas être conduit à moins que les phares de jour ne soient allumés.

Interrupteur

Un interrupteur à ressort désactive temporairement les feux de gabarit et les feux arrière. Lorsque les phares sont allumés, levez et abaissez l'interrupteur pour brièvement éteindre les feux de gabarit et les feux arrière. Pour alerter le conducteur du fonctionnement de l'interrupteur, les voyants du tableau de bord clignotent avec les feux de gabarit lorsque l'interrupteur est activé.

Commandes des essuie-glaces/ lave-glaces

Les essuie-glaces fonctionnent grâce à un commutateur à double palette installé sur le tableau de bord auxiliaire. Consultez la **Fig. 2.6**. La palette supérieure, lorsqu'elle est enfoncée, enclenche les essuie-glaces (s'ils sont éteints) ou les éteint (s'ils sont enclenchés). Lorsqu'elle est poussée vers le haut, la palette supérieure met les essuie-glaces en haute vitesse et lorsqu'elle est poussée vers le bas elle les met en basse vitesse.

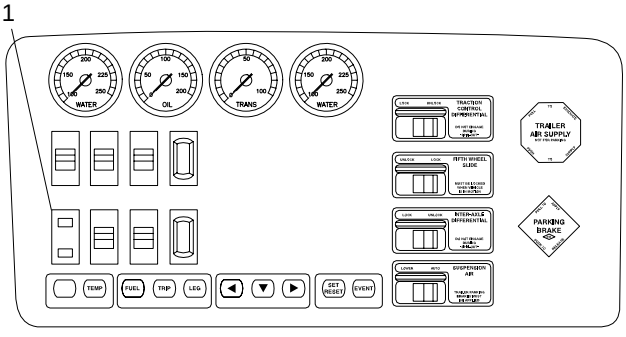
La palette inférieure, lorsqu'elle est enfoncée, enclenche les essuie-glaces. Lorsqu'elle est enfoncée pendant moins de 1/2 seconde, les essuie-glaces passent une seule fois à basse vitesse à sec (fonction buée). Lorsqu'elle est enfoncée pendant plus de 1/2 seconde, les essuie-glaces commencent un cycle de lavage et continuent pendant trois cycles ou jusqu'à ce que la palette soit relâchée. Lorsque la palette inférieure est poussée vers le haut, les essuie-glaces fonctionnent en délai rapide. Lorsque la palette inférieure est poussée vers le bas, les essuie-glaces fonctionnent en délai court. Lorsque que les essuie-glaces sont en mode délai (rapide ou court), si l'on pousse la palette inférieure vers le haut, on raccourcit la période de délai, et vers le bas on l'allonge.

⚠ MISE EN GARDE

Ne bougez pas manuellement les bras des essuie-glaces. Les moteurs des essuie-glaces seront endommagés si les bras sont bougés.

Interrupteurs pour les ventilateurs gauche et droit du pare-brise, ventilateurs optionnels installés au plafond

Les ventilateurs de désembuage du pare-brise installés au plafond sont commandés par des com-



1. Interrupteur des essuie-glaces/lave-glaces

Fig. 2.6, Tableau de bord

mutateurs à bascule "Low/Off/High" (Min/Éteint/Max) situés à la base du ventilateur.

Commandes de la chaufferette/ climatisation

Les commandes de la chaufferette/climatisation consistent en un bouton de ventilation à quatre vitesses, un bouton de sélection de la ventilation, une commande de la température et une commande d'air frais/de recirculation. Consultez la **Fig. 2.7**. Consultez le **Chapitre 4** pour obtenir des instructions de fonctionnement détaillées sur la chaufferette/ climatisation.

Interrupteur de frein Jacobs® du moteur (en option)

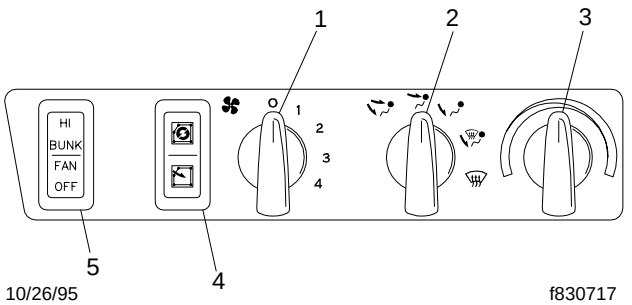
Le frein Jacobs (Jake Brake®) est commandé par un interrupteur à palette installé sur le tableau de bord qui commande le degré de freinage du moteur. Consultez le **Chapitre 7**, sous le titre "Système de freinage du moteur (en option)" pour plus de renseignements.

Interrupteur de la valve de commande de verrouillage du différentiel interponts

Le verrouillage du différentiel, une caractéristique standard sur tous les véhicules à double essieu moteur, est commandé par le conducteur au moyen de l'interrupteur de la soupape de commande "Lock/ Unlock" (Verrouillage/Déverrouillage) (**Fig. 2.8**) installé sur le tableau de bord. Un témoin rouge s'allume lorsque le différentiel interponts est verrouillé (l'interrupteur est en position "lock"; il n'y a pas d'action différentielle entre les essieux moteurs). Un protecteur placé autour de l'interrupteur l'empêche d'être activé accidentellement.

Interrupteur de la soupape de la commande de glissement pneumatique de la sellette d'attelage, sellette d'attelage coulissante à commande pneumatique (en option)

La soupape de glissement pneumatique de la sellette d'attelage permet de déplacer la sellette d'attelage coulissante depuis l'intérieur de la cabine. Le déplacement de l'interrupteur de la soupape de commande de glissement pneumatique (**Fig. 2.9**) vers la position verrouillé (lock) désactive la soupape de commande et verrouille la sellette d'attelage sur la plaque d'assise. Le fait de mettre l'interrupteur en position déverrouillé (unlock) active la soupape de commande et déverrouille le mécanisme de glissement de la sellette d'attelage, ce qui permet de changer la longueur hors tout du groupe tracteur-remorque et de changer la charge reposant sur les essieux de façon à respecter les lois des différents états et des différentes provinces. Si le véhicule est équipé d'un tel système, un témoin rouge s'allume chaque fois que le mécanisme coulissant de la sellette d'attelage est déverrouillé. Un protecteur placé autour de l'interrupteur l'empêche d'être activé accidentellement.



1. Bouton du ventilateur
2. Bouton de sélection de ventilation
3. Commande de la température
4. Commande d'air frais/de recirculation
5. Interrupteur auxiliaire (compartiment couchette)

Fig. 2.7, Commandes de la chaufferette/climatisation

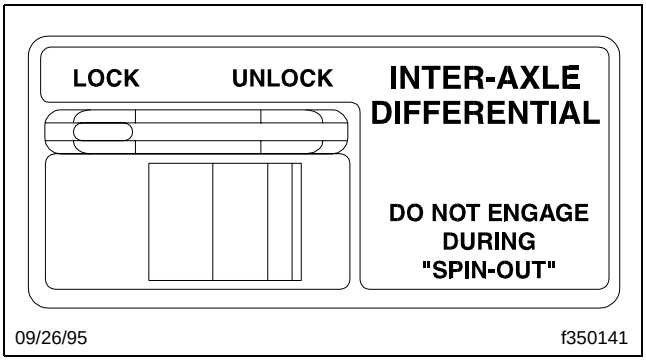


Fig. 2.8, Interrupteur de verrouillage du différentiel interponts

⚠ MISE EN GARDE

Ne déclenchez pas la soupape de commande de glissement de la sellette d'attelage lorsque que le véhicule roule. Cela pourrait endommager le membre de la sellette d'attelage, le pivot d'attelage, la cabine ou la semi-remorque et, en dernier lieu, le train de roulement.

Soupape de commande des freins de stationnement et soupape d'alimentation en air de la semi-remorque

Le bouton jaune en forme de losange (**Fig. 2.10**) commande la soupape des freins de stationnement. Si vous tirez sur ce bouton, vous appliquez les freins de stationnement à ressort du tracteur et de la semi-remorque. Si vous enfoncez le bouton, vous dégagez les freins de stationnement à ressort du tracteur. Avant de pouvoir relâcher les freins de stationnement à ressort, la pression d'air dans l'un ou l'autre système pneumatique doit être d'au moins 447 kPa (65 lb/po^2).

Le bouton rouge octogonal (**Fig. 2.10**) commande la soupape d'alimentation en air de la semi-remorque. Une fois que le véhicule et ses tuyaux sont ses tuyaux à air sont raccordés à la semi-remorque et que la pression du système pneumatique est d'au moins 447 kPa (65 lb/po^2), le bouton de la soupape d'alimentation en air de la semi-remorque doit être enfoncé (et rester enfoncé) pour charger le système d'alimentation en air de la semi-remorque et desserrer les freins de stationnement à ressort de la semi-remorque. Avant de déconnecter une semi-remorque ou lorsque le tracteur est utilisé sans semi-remorque, le bouton de la soupape d'alimentation en air de la semi-remorque doit être sorti.

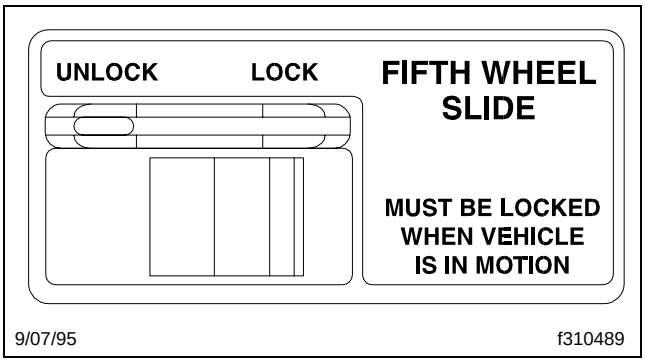


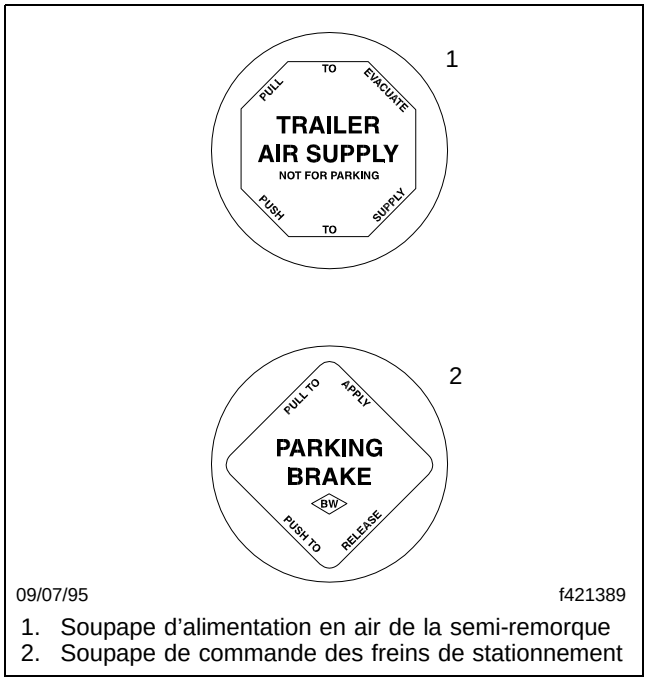
Fig. 2.9, Interrupteur du glissement pneumatique de la sellette d'attelage

Consultez le **Chapitre 6**, sous le titre "Système de freinage", pour obtenir les instructions sur l'utilisation de la soupape d'alimentation en air de la semi-remorque et de la soupape des freins de stationnement.

Interrupteur de la soupape de commande du différentiel de la traction commandée (en option)

Une fonction de différentiel à traction contrôlée est incluse ou disponible comme option sur certains essieux arrière. Un interrupteur de soupape de commande (**Fig. 2.11**) enclenche et désenclenche la fonction de traction contrôlée. Un protecteur placé autour de l'interrupteur l'empêche d'être activé accidentellement.

Consultez le **Chapitre 9** pour obtenir les instructions complètes de fonctionnement.



1. Soupape d'alimentation en air de la semi-remorque
2. Soupape de commande des freins de stationnement

Fig. 2.10, Soupapes des freins

Soupape de vide de la suspension pneumatique (en option)

La soupape de vidange de la suspension pneumatique permet à l'air de la suspension pneumatique du véhicule de sortir rapidement, ce qui abaisse l'arrière du véhicule. Il est ainsi plus facile de rattacher le tracteur à la semi-remorque et de faire l'opération inverse. Un interrupteur (**Fig. 2.12**) permet à la soupape de commande de vider et de remplir la suspension pneumatique. Pour vidanger l'air de la suspension, placez l'interrupteur en position "LOWER" (abaisser). Un protecteur placé autour de l'interrupteur l'empêche d'être activé accidentellement.

⚠ MISE EN GARDE

Il ne faut jamais vidanger l'air de la suspension pendant que le véhicule est en mouvement. Si l'air est évacué, la suspension n'absorbera plus les chocs et pourrait être endommagée.

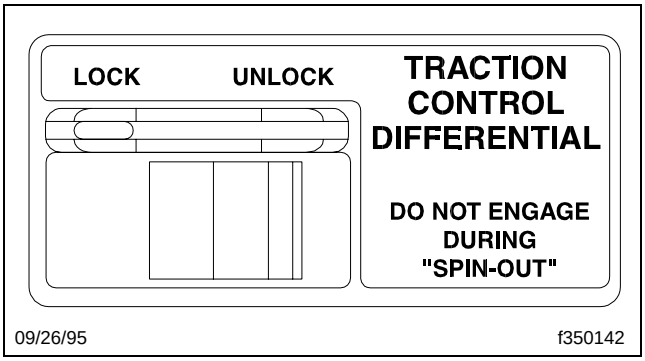


Fig. 2.11, Interrupteur du différentiel à traction contrôlée

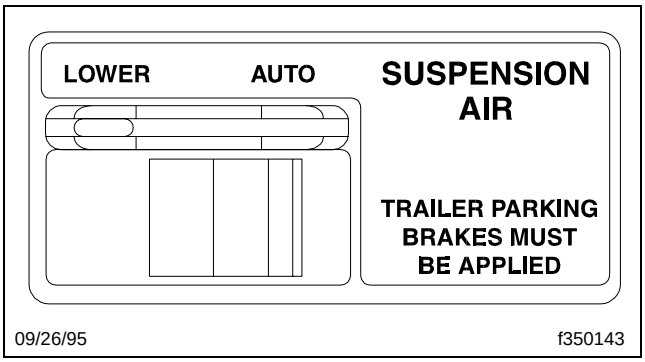


Fig. 2.12, Soupape de vidange de la suspension pneumatique

Interrupteur à bascule du système Lane Guidance™ (en option)

Le système de suivi de voie est commandé par un interrupteur à bascule sur la planche de bord qui allume et éteint le système. D'autres renseignements plus détaillés sont fournis plus loin dans ce chapitre.

Dispositif de commande de ralenti/ chronomètre automatique du moteur (en option)

Un dispositif Henke de commande automatique du ralenti et du chronomètre permet au conducteur de choisir le temps de ralenti requis pour couper le moteur. Le conducteur peut tourner la clé de contact, retirer la clé, verrouiller le véhicule et le quitter alors que le moteur continue de fonctionner au ralenti; un chronomètre automatique arrêtera le moteur à la fin de la durée choisie.

Allume-cigares

Enfoncez l'allume-cigares pour faire chauffer l'élément. L'allume-cigares reste enfoncé et sort automatiquement lorsque l'élément est chaud.

Raccordements pour une radio CB

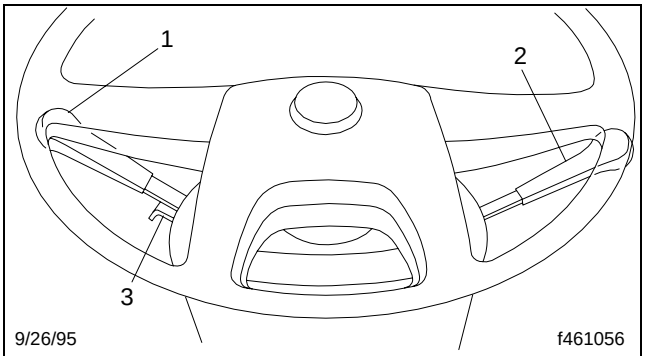
Un raccordement pour l'antenne et des raccordements électriques positif (+) et négatif (–) sont prévus pour une radio CB.

Levier des clignotants

Le levier des clignotants (**Fig. 2.13**) est installé sur la colonne de direction. En poussant le levier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vous actionnez le clignotant gauche; poussez-le dans le sens des aiguilles d'une montre et vous actionnez le clignotant droit. Lorsqu'un des clignotants est allumé, un témoin vert clignote dans le coin extrême droit ou gauche du tableau des témoins et des indicateurs lumineux. Pour arrêter le clignotant, ramenez le levier en position neutre.

Commande des feux de détresse

La commande des feux de détresse (**Fig. 2.13**) se trouve sous le levier des clignotants. Les feux de détresse sont commandés en tirant sur la manette. Lorsque la manette des feux de détresse est tirée, tous les clignotants et les deux témoins sur le tableau



1. Levier des clignotants
2. Manette de la soupape de commande des freins de la semi-remorque
3. Commande des feux de détresse

Fig. 2.13, Commandes installées sur la colonne de direction

de bord clignotent. Pour arrêter les feux de détresse, il suffit de déplacer le levier des clignotants vers le haut ou vers le bas.

Commutateur des phares

Pressez le levier des clignotants vers le volant pour passer des feux de croisement aux pleins phares et des pleins phares aux feux de croisement.

Lorsque les pleins phares sont enclenchés, un témoin bleu s'allume sur le tableau de bord. Pour les véhicules construits pour être utilisés aux États-Unis, le passage des feux de croisement aux pleins phares éteint les feux de route.

NOTA : L'interrupteur d'allumage doit être en position allumée pour que les feux de route fonctionnent.

Manette de la soupape de commande des freins de la semi-remorque

Ce levier (**Fig. 2.13**) est utilisé pour appliquer les freins de la semi-remorque sans appliquer les freins du tracteur ou du camion. Ce levier est installé sur la colonne de direction. Consultez le **Chapitre 6**, intitulé "Système de freinage" pour savoir comment utiliser ce levier.

Commandes de la boîte de vitesses

Si le véhicule est équipé de ces commandes, la soupape de commande de sélection des gammes de la boîte de vitesses et la soupape du doubleur de gamme sont fixées au bouton du levier de changement des vitesses. Des étiquettes montrant les vitesses sont placées dans la cabine.

Consultez le **Chapitre 8** pour obtenir des instructions complètes sur le fonctionnement de la boîte de vitesses.

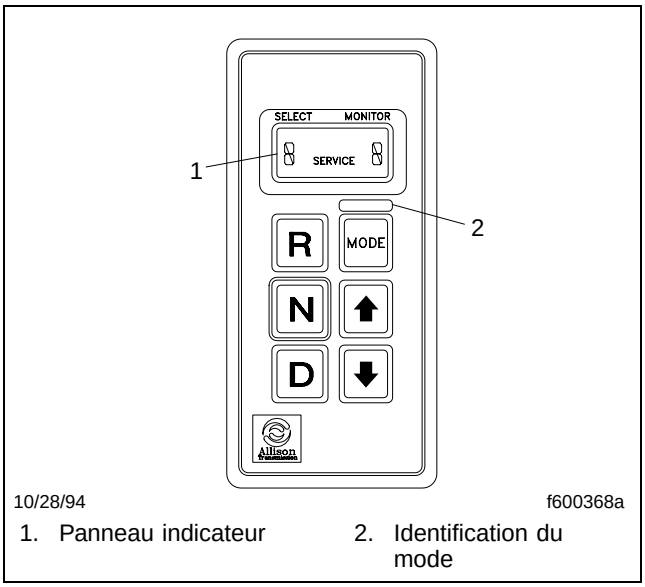
Commandes de la boîte de vitesses automatique Allison

Les modèles de boîte de vitesses de la série Allison HD sont commandés par un microprocesseur (ECU). Le ECU traite les informations en provenance des détecteurs, des manocontacts et du sélecteur de vitesse (**Fig. 2.14**) pour commander automatiquement la boîte de vitesses selon des spécifications programmées.

Les véhicules avec ce type de boîte de vitesses possèdent un témoin rouge "do-not-shift" (ne pas changer de vitesse) dans l'ensemble lentille-collerette. Il y a aussi un témoin sur le panneau indicateur du sélecteur de vitesse. Lorsque le démarreur est allumé, ces deux témoins s'allument pendant quelques secondes puis, s'il n'y a pas de problème avec le système de boîte de vitesses, les témoins s'éteindront. Lorsqu'il y a un problème dans le système de boîte de vitesses, les témoins s'allumeront et resteront allumés aussi longtemps que le problème n'aura pas été corrigé.

Si "service" apparaît sur le panneau indicateur, certaines fonctions peuvent ne pas marcher, mais le véhicule peut encore être conduit. Si le témoin "do-not-shift" (ne pas changer de vitesse) s'allume pendant la conduite (accompagné de huit bips courts provenant du sélecteur de vitesse), des limites de fonctionnement seront placées sur le système de boîte de vitesses, comme la limitation de la montée ou de la descente des vitesses. Cependant, le véhicule peut être encore conduit jusqu'au garage. Dans tous les cas, faites réparer le problème aussi tôt que possible. Consultez le mode d'emploi de la boîte de vitesses Allison pour connaître les procédures de dépannage.

Consultez le **Chapitre 8** pour obtenir des instructions complètes sur le fonctionnement de la boîte de vitesses.



1. Panneau indicateur
2. Identification du mode

Fig. 2.14, Sélecteur de vitesses Allison à boutons-poussoir

Commandes de réglage du siège à suspension

Toutes les commandes de réglage du siège se trouvent sur la base du siège. Consultez le **Chapitre 5** pour avoir des instructions complètes sur l'utilisation du siège.

Commande de l'éclairage intérieur

L'éclairage intérieur comprend des plafonniers, des lampes rouges pour les cartes, des lampes de lecture et des lampes d'appoint.

Des cabines de jour sont disponibles avec une lampe fluorescente en option sur le mur arrière de la cabine.

Il y a des lampes supplémentaires dans le compartiment couchette, y compris des lampes de lecture pour la couchette, des lampes sous la couchette (éclairage des soutes à bagages) et des lampes fluorescentes.

Commandes des plafonniers

Des plafonniers à lumière diffuse sont installés dans toutes les cabines. Consultez la **Fig. 2.15** et la **Fig. 2.16**. Les plafonniers sont situés dans la console supérieure ou au plafond de la cabine (s'il n'y a pas de console). Les deux plafonniers s'allument lorsque la portière du conducteur ou du passager est ouverte. Les plafonniers peuvent aussi être allumés en appuyant sur leurs lentilles.

Interrupteurs des lampes rouges pour cartes

Des lampes rouges pour cartes sont disponibles dans toutes les cabines. Consultez la **Fig. 2.15** et la **Fig. 2.16**. Elles sont situées près des plafonniers dans le même appareillage. Comme les plafonniers, les lampes rouges pour cartes peuvent être allumées en appuyant sur leurs lentilles.

Interrupteurs des lampes de lecture (en option — couchettes uniquement)

Des lampes de lecture ne sont disponibles que dans les couchettes. Consultez la **Fig. 2.15**. Elles sont situées près des plafonniers dans le même appareillage. Comme les plafonniers, les lampes de lecture peuvent être allumées en appuyant sur leurs lentilles.

Interrupteur des lampes d'appoint (en option)

Des lampes d'appoint sont disponibles dans toutes les cabines. Elles éclairent la région des pieds des deux côtés de la cabine. La lampe d'appoint du conducteur (**Fig. 2.17**) est attachée à la colonne de

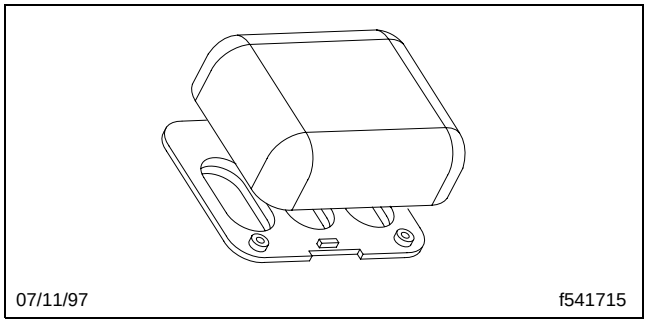


Fig. 2.15, Plafonnier, lampe rouge pour cartes et lampe de lecture

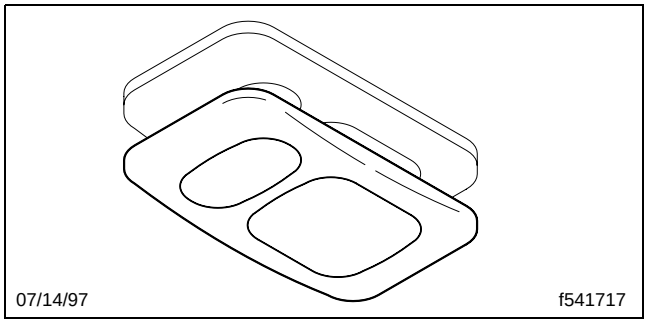


Fig. 2.16, Plafonnier avec lampe rouge pour cartes

direction et la lampe d'appoint du passager (**Fig. 2.18**) est située sur le panneau inférieur droit du tableau de bord. Pour allumer les lampes d'appoint, appuyez sur l'interrupteur à bascule situé sur le tableau de bord. Lorsque les lampes sont allumées, l'interrupteur s'allume grâce à une ampoule se trouvant à l'intérieur.

Interrupteurs des lampes fluorescentes du mur arrière (en option)

Une lampe fluorescente sur le mur arrière (**Fig. 2.19**) est disponible dans toutes les cabines à toit surélevé. Elle est située sur le mur arrière là où il rencontre le toit. Pour l'allumer, appuyez sur l'interrupteur à bascule sur le panneau de commande inférieur ou supérieur de la couchette (**Fig. 2.20**).

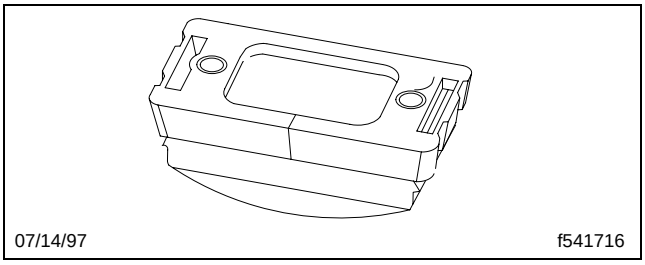


Fig. 2.17, Lampe d'appoint pour le plancher du conducteur

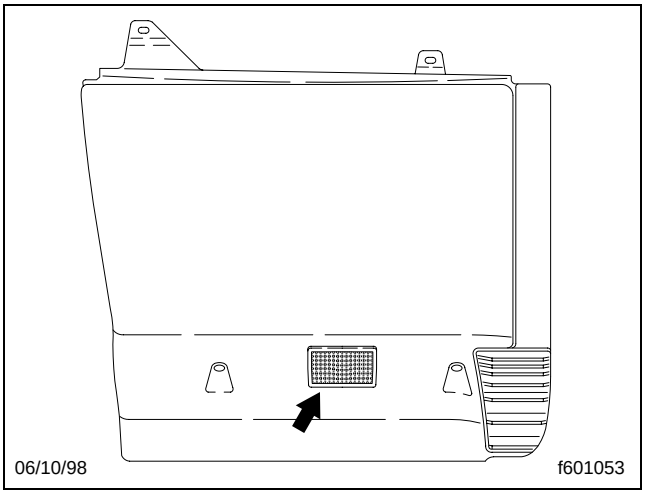
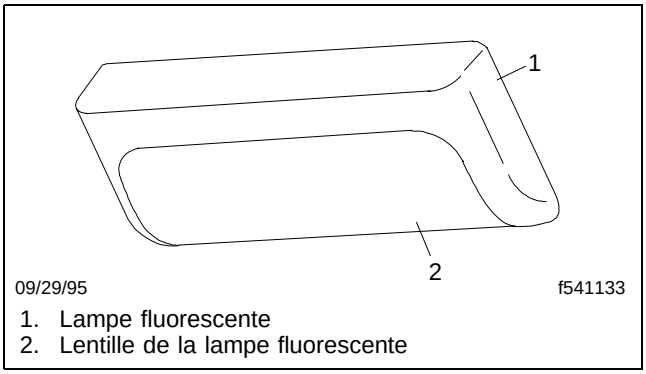


Fig. 2.18, Lampe d'appoint pour le plancher du passager

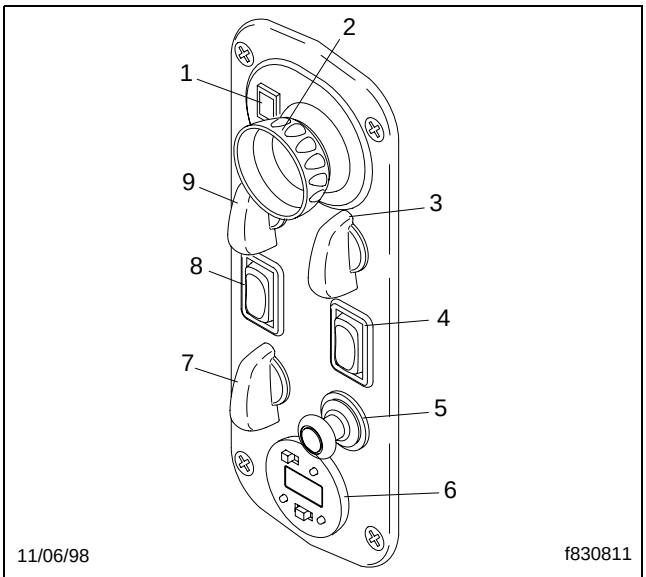
Interrupteurs des plafonniers fluorescents (couchettes uniquement)

Un plafonnier fluorescent n'est standard que dans les couchettes. Il est situé au plafond au milieu de la cabine là où le rideau est tiré pour séparer le compartiment couchette du reste de la cabine. Consultez



1. Lampe fluorescente
2. Lentille de la lampe fluorescente

Fig. 2.19, Plafonnier fluorescent



1. Interrupteur de la lampe de lecture
2. Lampe de lecture
3. Bouton de commande A.T.C.
4. Interrupteur du plafonnier
5. Allume-cigares
6. Horloge
7. Bouton de commande du volume
8. Interrupteur du plafonnier
9. Bouton de commande du ventilateur

Fig. 2.20, Panneau de commande et lampe de lecture de la cabine

la **Fig. 2.19**. Pour allumer le plafonnier fluorescent, appuyez sur l'interrupteur à bascule sur le tableau de bord, ou sur le panneau de commande inférieur ou supérieur de la couchette (**Fig. 2.20**).

Interrupteurs des lampes de lecture des couchettes (en option — couchettes uniquement)

Les lampes de lecture des couchettes sont des lampes de lecture à haute intensité à utiliser pour lire dans le compartiment couchette. Elles sont situées sur le panneau de commande des couchettes pour chaque couchette. Pour allumer les lampes de lecture des couchettes, appuyez sur l'interrupteur à bascule du panneau de commande qui contient la lampe. Consultez la **Fig. 2.20**.

Interrupteur de l'éclairage des soutes à bagage (couchettes uniquement)

Il y a des lampes dans les soutes à bagages de toutes les cabines. Une lampe est située de chaque côté de la cabine sous la couchette inférieure et éclaire la soute à bagages. Les deux lampes s'allument lorsque l'une des portes des soutes à bagages est ouverte. Les lampes s'allument aussi lorsque la couchette inférieure est soulevée. Consultez la **Fig. 2.21**.

Pédale de commande du volant inclinable (en option)

La pédale en option de commande du volant inclinable (**Fig. 2.22**) est située à gauche de la pédale de frein (boîtes automatiques) ou de la pédale d'embrayage (boîtes manuelles).

Après avoir ajusté le siège dans la position de conduite désiré, déverrouillez la colonne de direction en poussant sur la pédale de commande et en la maintenant complètement enfoncée. Inclinez le volant à la position voulue et relâchez la pédale de commande pour verrouiller la colonne de direction.

⚠ AVERTISSEMENT

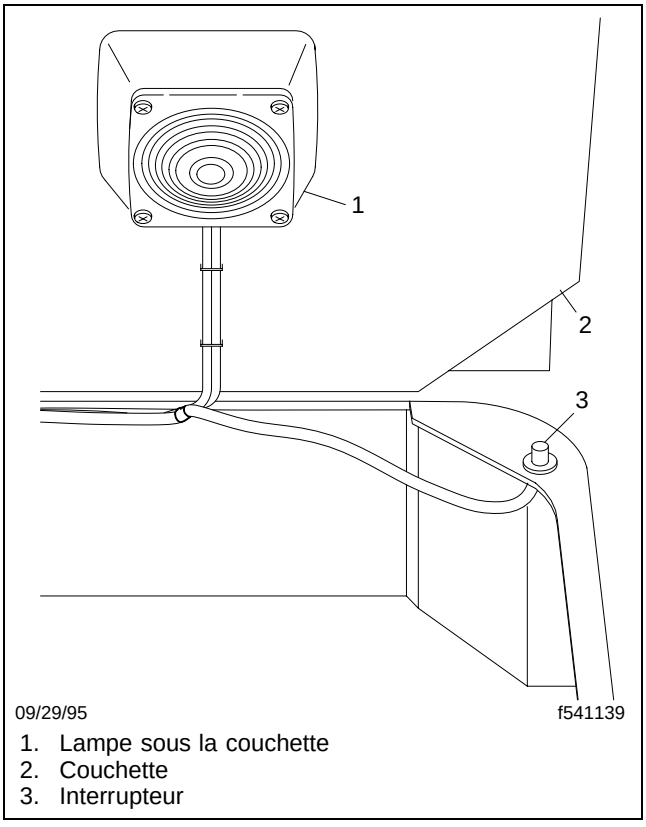
Veillez à ce que la pédale de commande soit relâchée et à ce que la colonne de direction soit verrouillée avant de conduire le véhicule. N'essayez jamais d'incliner la colonne lorsque vous êtes en train de conduire le véhicule. Vous pourriez perdre la maîtrise du véhicule, vous blesser, blesser d'autres personnes ou provoquer des dégâts matériels.

Bloc de commande de l'instrumentation, niveau I

Le bloc de commande de l'instrumentation de niveau I (ICU de niveau I) est le tableau de bord électronique standard. Il peut accepter des informations provenant de différents détecteurs installés sur le véhicule et il les transmet aux jauges électroniques. Seules les jauges pneumatiques fonctionnent de façon mécanique.

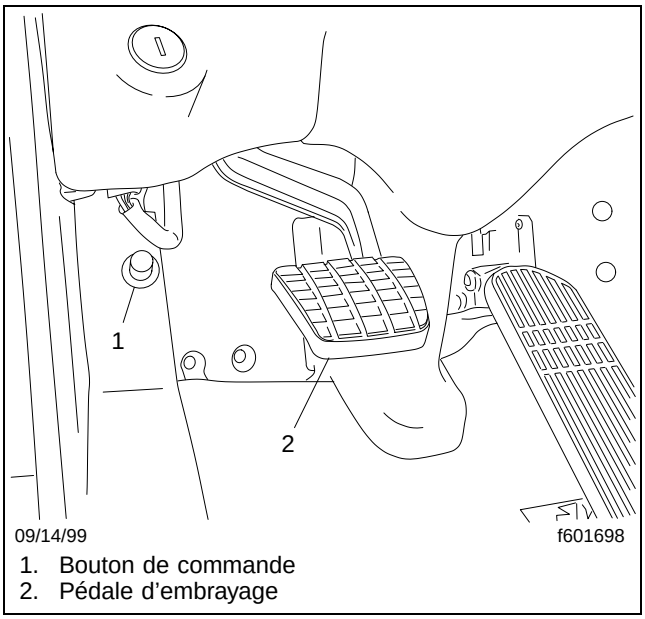
Il peut y avoir jusqu'à huit jauges sur le panneau des instruments du conducteur (six électroniques et deux mécaniques). L'ICU de niveau I ne peut pas commander les jauges situées sur le panneau auxiliaire des instruments.

Le centre à messages du tableau de bord est le cœur de l'ICU de niveau I. Il possède deux parties,



1. Lampe sous la couchette
2. Couchette
3. Interrupteur

Fig. 2.21, Lampe de la soute à bagages



1. Bouton de commande
2. Pédale d'embrayage

Fig. 2.22, Bouton de commande du volant inclinable

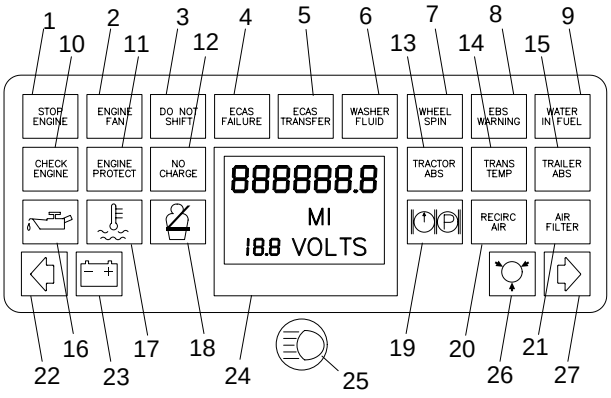
un jeu de 26 témoins et indicateurs lumineux, similaires à ceux qui se trouvent dans une barre de voyants conventionnelle, et un écran d'affichage de messages. L'écran d'affichage de messages est un écran à cristaux liquides (LCD) d'une ligne de sept caractères. Sous l'écran se trouve un autre LCD d'une ligne de trois caractères qui affiche les lectures du voltmètre.

Témoins et indicateurs lumineux

Il peut y avoir jusqu'à 26 témoins et indicateurs lumineux installés dans l'ICU de niveau I. Consultez la **Fig. 2.23**.

Il y a quatre rangées de voyants dans le centre à messages du tableau de bord. Les voyants dans la rangée supérieure sont en option et leurs positions peuvent changer. Les voyants dans les trois rangées inférieures sont installés à des positions fixes pour tous les véhicules. La plupart d'entre eux sont standards mais quelques-uns sont en option.

- Les indicateurs lumineux verts des clignotants droits et gauches clignotent lorsque les clignotants extérieurs clignotent.
- L'indicateur lumineux bleu des pleins phares s'allume lorsque les phares sont en pleins phares.
- L'indicateur lumineux ambre "Check Engine" (Vérifier le moteur) s'allume si le moteur rencontre une situation comme un manque de liquide de refroidissement, une température élevée du liquide de refroidissement ou une manque de pression d'huile. Il s'allume aussi lorsqu'une panne est détectée ou enregistrée.
- Le témoin lumineux rouge "Engine Protection" (ENG PROTECT) (Protection du moteur) s'allume pour indiquer que le système de protection disponible sur le moteur a été enclenché.
- Installé uniquement sur les moteurs Cummins, le témoin lumineux rouge "Stop Engine" (STOP ENG) (Arrêt du moteur) s'allume pour alerter le conducteur que le moteur ne fonctionne pas normalement. Le véhicule devrait être garé sur le côté de la route et le moteur devrait être coupé immédiatement.
- Le témoin lumineux rouge de manque de pression d'huile (symbole d'une burette d'huile) et la sonnerie se déclenchent lorsque la pression d'huile du moteur descend sous un niveau minimal spécifié par le fabricant du moteur (consultez le manuel du moteur).
- Le témoin lumineux rouge de température élevée du liquide de refroidissement (symbole d'un thermomètre) et la sonnerie se déclenchent lorsque la température du liquide de refroidissement dépasse un niveau maximal spécifié par le fabricant du fabricant (consultez le manuel du moteur).
- Le témoin lumineux rouge de bouclage des ceintures de sécurité (symbole d'une ceinture de sécurité) s'allume lorsque le contact est mis pour démarrer, et reste allumé pendant 15 secondes ou jusqu'à ce que la ceinture soit bouclée.
- Le témoin lumineux rouge du frein de stationnement (symbole !P) s'allume lorsque le frein de stationnement est serré. Le signal sonore retentit si le véhicule se déplace à plus de deux milles à l'heure avec le frein de stationnement serré.
- L'indicateur lumineux ambre de recirculation de l'air (RECIRC AIR) s'allume lorsque le système de ventilation est placé sur la recirculation de l'air.



08/02/2000 f610231a

Installation typique présentée. L'emplacement des légendes des voyants installés dans la rangée supérieure peut changer, et d'autres légendes peuvent être spécifiées. NOTA : L'astérisque (*) signifie «en option».

1. Arrêt du moteur (Cummins uniquement)
2. Ventilateur du moteur allumé*
3. Ne pas changer de vitesse*
4. Défaillance de l'ECAS*
5. Transfert de l'ECAS*
6. Manque de lave-glaces*
7. Patinage des roues*
8. EBS (freinage électronique)*
9. Eau dans le carburant*
10. Vérifier le moteur
11. Protection du moteur*
12. Aucune charge*
13. ABS du tracteur
14. Température de la boîte de vitesses *
15. ABS de la remorque*
16. Manque de pression d'huile
17. Température élevée, liq. refroid.
18. Bouclage des ceintures de sécurité
19. Freins de stationnement
20. Recirculation d'air
21. Obstruction d'air
22. Clignotant gauche
23. Basse tension des batteries*
24. Affichage des messages
25. Pleins phares
26. Manque d'air*
27. Clignotant droit

Fig. 2.23, Centre de messages du tableau de bord, ICU de niveau I

- Le témoin lumineux de manque de pression d'air (symbole d'un cercle avec des flèches) et la sonnerie se déclenchent lorsque la pression d'air dans le réservoir d'air primaire ou secondaire descend sous le niveau de 440 à 525 kPa (64 à 76 lb/po^2).
- Selon les options installées, d'autres témoins et indicateurs lumineux peuvent être présents. Les indicateurs lumineux en option disponibles comprennent : l'indicateur d'aucune charge de l'alternateur, le témoin de la température de la boîte de vitesses, l'indicateur d'obstruction de l'air, l'indicateur do-not-shift (ne pas changer de vitesse), l'indicateur d'enclenchement du ventilateur du moteur, le témoin de l'ABS de la remorque, le témoin d'une défaillance de l'ECAS, l'indicateur de manque de lave-glaces, le témoin de basse tension des batteries, le témoin de l'EBS (système de freinage électronique), l'indicateur de patinage des roues et l'indicateur de présence d'eau dans le carburant.

NOTA : Les fonctions des témoins lumineux de l'ABS sont expliquées dans l'article "Système de freinage antiblocage (ABS) WABCO® de Meritor" plus loin dans ce chapitre.

Séquence d'allumage de l'ICU de niveau I

Si les phares sont allumés, l'écran affiche l'odomètre et attend que le contact soit mis. Consultez la **Fig. 2.24**.

Lorsque le contact est mis, toutes les jauges électroniques effectuent un balayage complet de leurs cadrans, les témoins et indicateurs lumineux s'allument et l'avertisseur sonore retentit pendant trois secondes.

NOTA : Les jauges pneumatiques ne font pas de balayage.

Les voyants suivants s'allument pendant la séquence de démarrage :

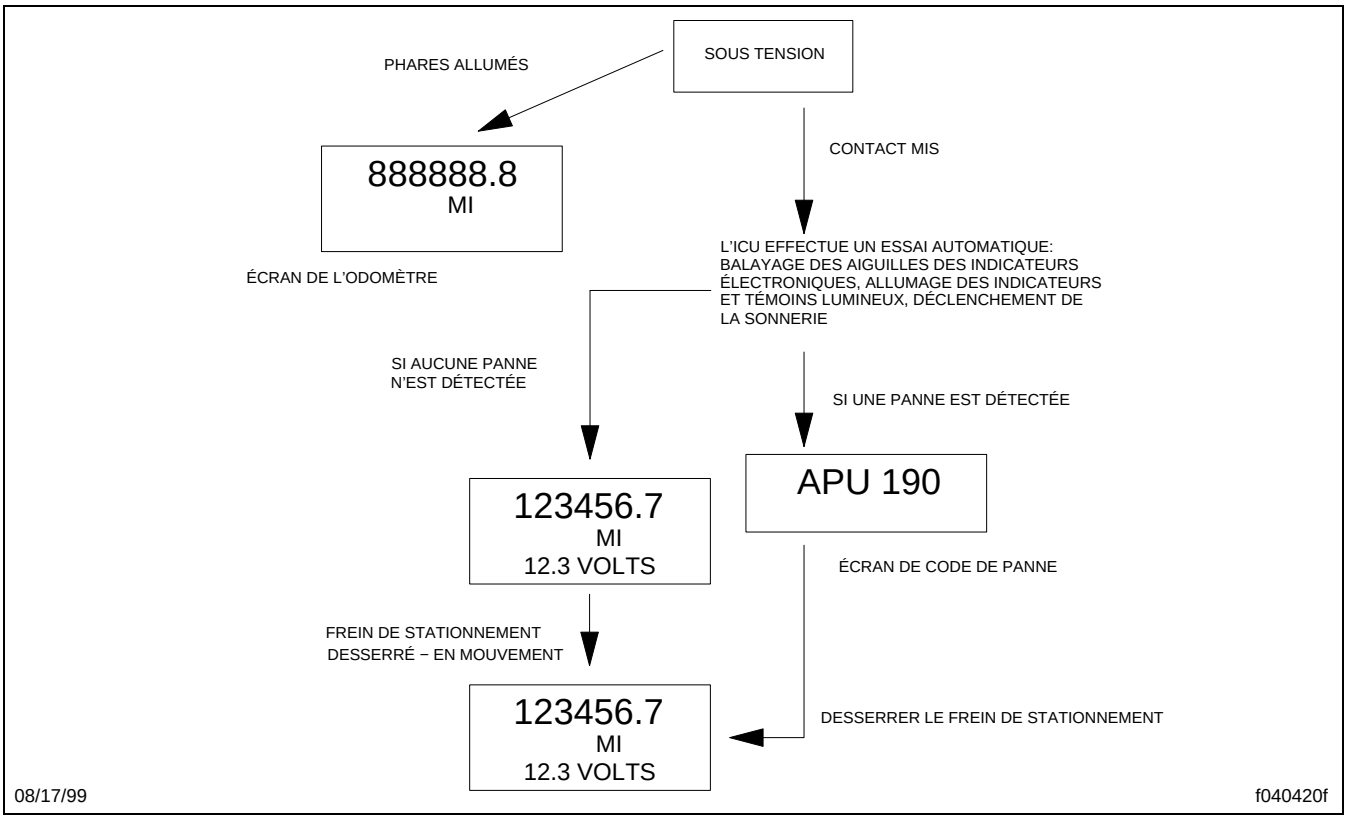


Fig. 2.24, Séquence d'allumage de l'ICU de niveau I

- Témoin de température élevée du liquide de refroidissement
- Témoin de manque de pression d'huile du moteur,
- Témoin de manque de pression d'air,
- Indicateur du serrage des freins de stationnement,
- Tous les témoins lumineux du moteur, y compris Engine Protection (protection du moteur), Check Engine (vérifier le moteur) et Stop Engine (arrêt du moteur) (Cummins uniquement),
- Tous les témoins lumineux de l'ABS, y compris Wheel Spin (patinage des roues), Tractor ABS (ABS du tracteur) et Trailer ABS (ABS de la remorque).

NOTA : Bien que les témoins lumineux du moteur et de l'ABS s'allument pendant la séquence de démarrage, ils ne sont pas commandés par l'ICU de niveau I, mais par leur propre microprocesseur (ECU).

Une fois que le contact a été mis, l'ICU de niveau I effectue un test automatique et cherche s'il y a des défauts actifs. Pendant la première moitié du test automatique, tous les segments de l'écran s'allument et affichent "888888.8". "888888.8." L'écran du voltmètre s'allume aussi mais affiche la valeur "18.8". Pendant la seconde moitié du test automatique, la version du logiciel est affichée.

S'il n'y a pas de défaut actif, l'écran affiche l'odomètre.

Cependant, si l'ICU de niveau I a reçu des codes de défauts actifs d'autres dispositifs, il les affiche, l'un après l'autre, jusqu'à ce que le frein de stationnement soit desserré ou que le contact soit coupé.

Une liste des codes de fautes et leurs définitions peuvent être trouvées à la **Section 54.20** du *Century Class Trucks Workshop Manual*. Une fois que le frein de stationnement est desserré, l'ICU de niveau I affiche de nouveau l'odomètre.

Bloc de commande de l’instrumentation, niveau II (en option)

Le bloc de commande de l’instrumentation de niveau II (ICU de niveau II) est le tableau de bord électronique de base. Il peut accepter des informations provenant de différents détecteurs installés sur le véhicule et il les transmet aux jauges électroniques. Seules les jauges pneumatiques fonctionnent de façon mécanique.

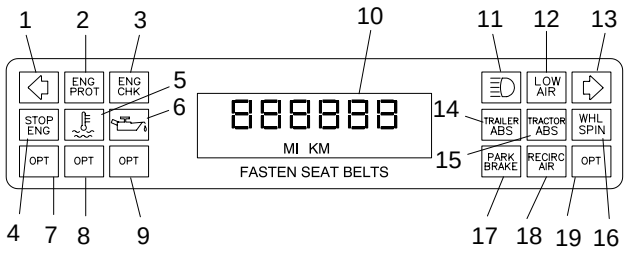
Il peut y avoir jusqu’à 14 jauges amovibles sur le panneau d’instruments du conducteur (11 électroniques, un électromécanique et deux mécaniques). L’ICU de niveau II ne peut pas commander les jauges situées sur le panneau auxiliaire d’instruments.

Le centre à messages du tableau de bord est le coeur de l’ICU de niveau II. Il possède deux parties, un jeu de 18 témoins et indicateurs lumineux, similaires à ceux qui se trouvent dans une barre de voyants conventionnelle, et un écran d’affichage de messages. L’écran d’affichage de messages est un écran à cristaux liquides (LCD) d’une ligne de six caractères.

Témoins et indicateurs lumineux

Il peut y avoir jusqu’à 18 témoins et indicateurs lumineux installés dans l’ICU de niveau II. Consultez la **Fig. 2.25**.

- Les indicateurs lumineux verts des clignotants droits et gauches clignotent lorsque les clignotants extérieurs clignotent.
- L’indicateur lumineux bleu des pleins phares s’allume lorsque les phares sont en pleins phares.
- L’indicateur lumineux jaune "Check Engine" (Vérifier le moteur) (ENG CHK) s’allume si le moteur rencontre une situation comme un manque de liquide de refroidissement, une température élevé du liquide de refroidissement ou une manque de pression d’huile. Il s’allume aussi lorsqu’une panne est détectée ou enregistrée.
- Le témoin lumineux rouge "Engine Protection" (ENG PROTECT) (Protection du moteur) s’allume pour indiquer que le système de protection disponible sur le moteur a été enclenché.
- Installé uniquement sur les moteurs Cummins, le témoin lumineux rouge "Stop Engine" (STOP ENG) (Arrêt du moteur) s’allume pour alerter le conducteur que le moteur ne fonctionne pas normalement. Le véhicule devrait être garé sur le côté de la route et le moteur devrait être coupé immédiatement.
- Le témoin lumineux de manque de pression d’air (LOW AIR) et la sonnerie se déclenchent lorsque la pression d’air dans le réservoir d’air primaire ou secondaire descend sous le niveau de 440 à 525 kPa (64 à 76 lb/po^2).
- Le témoin lumineux rouge de température élevée du liquide de refroidissement (symbole d’un thermomètre) et la sonnerie se déclenchent lorsque la température du liquide de refroidissement dépasse un niveau maximal spécifié par le fabricant du fabricant (consultez le manuel du moteur).
- Le témoin lumineux rouge de manque de pression d’huile (symbole d’une burette d’huile) et la sonnerie se déclenchent lorsque la pression



Installation typique présentée. Les emplacements et les fonctions des voyants en option peuvent varier.

1. Clignotant gauche
2. Protection du moteur
3. Vérifier le moteur
4. Arrêt du moteur
5. Température élevée, liq. refroid. (en option)
6. Manque de press. d’huile (en option)
7. Ind. optionnel 3
8. Ind. optionnel 2
9. Ind. optionnel 1
10. Écran des messages
11. Pleins phares
12. Manque d’air
13. Clignotant droit
14. ABS de la remorque
15. ABS du tracteur
16. Patinage des roues
17. Freins de stationnement
18. Recirc. de l’air (en option)
19. Ind. optionnel 4

Fig. 2.25, Centre de messages du tableau de bord, ICU de niveau II

d'huile du moteur descend sous un niveau minimal spécifié par le fabricant du moteur (consultez le manuel du moteur).

- Le témoin lumineux du frein de stationnement (PARK BRAKE) s'allume lorsque le frein de stationnement est serré.
- L'indicateur lumineux de recirculation de l'air (RECIRC AIR) s'allume lorsque le système de ventilation est placé sur la recirculation de l'air.
- Selon les options installées, d'autres témoins et indicateurs lumineux peuvent être installés dans les espaces marqués "OPT". Les indicateurs lumineux en option disponibles comprennent : le témoin de basse tension des batteries, le témoin d'aucune charge de l'alternateur, le témoin de surchauffe de la boîte de vitesses automatique, le témoin de l'ABS de la remorque, l'indicateur du transfert de l'ECAS (suspension électronique) et le témoin d'une défaillance de l'ECAS.

NOTA : Les fonctions des témoins lumineux de l'ABS sont expliquées dans l'article "Système de freinage antiblocage (ABS) WABCO® de Meritor" plus loin dans ce chapitre.

Séquence d'allumage de l'ICU de niveau II

Si les phares sont allumés, l'écran affiche l'odomètre et attend que le contact soit mis. Consultez la **Fig. 2.26**.

Lorsque le contact est mis, toutes les jauges électroniques effectuent un balayage complet de leurs cadrans, les témoins et indicateurs lumineux s'allument et l'avertisseur sonore retentit pendant trois secondes.

NOTA : Les jauges pneumatiques et le voltmètre ne font pas de balayage.

Les voyants suivants s'allument pendant la séquence de démarrage :

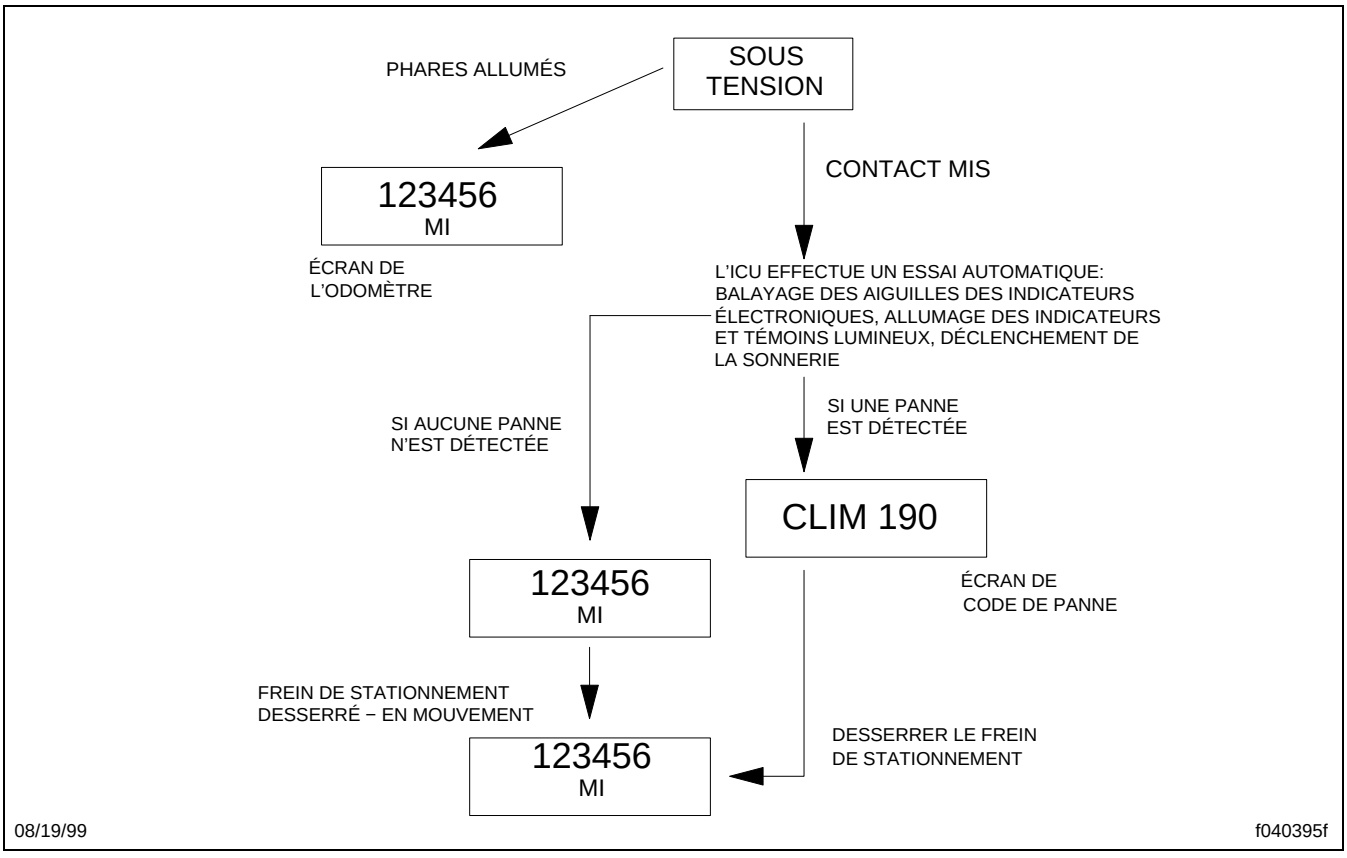


Fig. 2.26, Séquence d'allumage de l'ICU de niveau II

- Témoin de température élevée du liquide de refroidissement
- Témoin de manque de pression d'huile du moteur,
- Témoin de manque de pression d'air,
- Indicateur du serrage des freins de stationnement,
- Tous les témoins lumineux du moteur, y compris Engine Protection (protection du moteur), Check Engine (vérifier le moteur) et Stop Engine (arrêt du moteur) (Cummins uniquement),
- Tous les témoins lumineux de l'ABS, y compris Wheel Spin (patinage des roues), Tractor ABS (ABS du tracteur) et Trailer ABS (ABS de la remorque).

NOTA : Bien que les témoins lumineux du moteur et de l'ABS s'allument pendant la séquence de démarrage, ils ne sont pas commandés par l'ICU de niveau II, mais par leur propre microprocesseur (ECU).

Une fois que le contact a été mis, l'ICU de niveau II effectue un test automatique et cherche s'il y a des défauts actifs. Pendant la première moitié du test automatique, tous les segments de l'écran s'allument. Pendant la seconde moitié du test automatique, la version du logiciel est affichée.

S'il n'y a pas de défaut actif, l'écran affiche l'odomètre.

Cependant, si l'ICU de niveau II a reçu des codes de défauts actifs d'autres dispositifs, il les affiche, l'un après l'autre, jusqu'à ce que le frein de stationnement soit desserré ou que le contact soit coupé.

Une liste des codes de fautes et leurs définitions peuvent être trouvées à la **Section 54.14** du *Century Class Trucks Workshop Manual*. Une fois que le frein de stationnement est desserré, l'ICU de niveau II affiche de nouveau l'odomètre.

Réglage des unités pour l'odomètre

L'odomètre de l'ICU de niveau II est un écran à six chiffres sans point décimal. Il peut afficher la distance parcourue par le véhicule en milles ou en kilomètres, mais il ne peut pas afficher de dixièmes de milles (ou kilomètres). Le choix des unités est possible à l'aide des interrupteurs du régulateur de vitesse.

Pour changer l'affichage, coupez le moteur et serrez le frein de stationnement. Placez la clé de contact en position allumée. Allumez le régulateur de vitesse (interrupteur on/off [marche/arrêt] du régulateur de vitesse). Consultez la **Fig. 2.27**.

Avec le régulateur de vitesse allumé, appuyez sur son interrupteur Set (Régler) jusqu'à ce que l'odomètre commence à clignoter. Après environ 5 secondes, l'affichage MI en bas de l'écran devient KM (ou KM devient MI, selon les unités précédemment réglées). Consultez la **Fig. 2.25**.

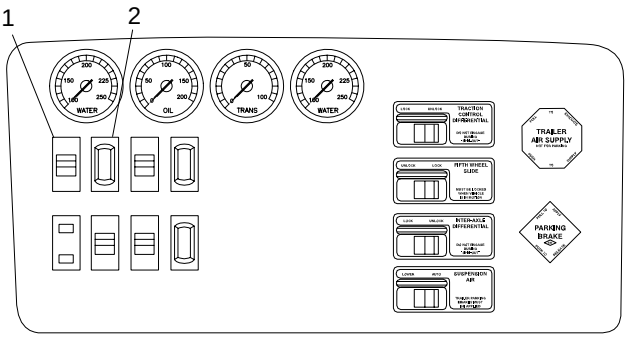
Écran d'alerte

L'écran NODATA s'allume lorsque la liaison de données ne reçoit aucune donnée. Il apparaît lorsque le véhicule se déplace et remplace l'affichage normal de l'écran.

Si la situation persiste, faites réparer le véhicule dès que possible pour trouver la cause du problème.

Bloc de commande de l'instrumentation, niveau III (ICU2M) (en option)

Le bloc de commande de l'instrumentation de niveau III (ICU2M) est un tableau de bord programmable de pointe. Il peut accepter des informations provenant de différents détecteurs installés sur le véhicule et il les transmet aux jauges électroniques. Seules les jauges pneumatiques fonctionnent de façon mécanique.



07/29/98 f541126

Pour passer des milles aux kilomètres, allumez le régulateur de vitesse. Puis appuyez sur l'interrupteur Set (Régler) jusqu'à ce que l'affichage MI commence à clignoter.

1. Interrupteur On/Off (Marche/Arrêt)
2. Interrupteur Set (Régler)

Fig. 2.27, Interrupteur du régulateur de vitesse

Il peut y avoir jusqu'à 14 jauges amovibles sur le panneau d'instruments du conducteur (11 électroniques, un électromécanique et deux mécaniques).

Le centre à messages du tableau de bord est le cœur de l'ICU de niveau III. Il possède trois parties :

- un jeu de 18 témoins et indicateurs lumineux, similaires à ceux qui se trouvent dans une barre de voyants conventionnelle,
- un clavier de 10 touches sur le panneau auxiliaire des instruments,
- un écran d'affichage des messages.

L'écran d'affichage des messages est un écran fluorescent à vide de deux lignes de 20 caractères qui fournit une grande gamme d'informations au conducteur.

Quelques-unes des informations qui peuvent être fournies par le centre à messages comprennent :

- des lectures de l'odomètre,
- la température de l'air extérieur,
- des messages de lieux éloignés comme les quais et les bureaux d'une compagnie, les entrepôts d'un transporteur, etc. (s'ils sont équipés d'un système de communication, tel qu'un système Truckweb ou Qualcomm®),
- des informations sur le parcours, comme la distance et la durée du trajet, les heures de ralenti, la vitesse moyenne et la distance et la durée des étapes,
- des informations sur le carburant, comme le carburant consommé et la distance au gallon, le carburant consommé au ralenti et le carburant consommé en prise de force,
- des informations sur le moteur, comme la distance parcourue, les heures d'utilisation, le volume de carburant consommé et le carburant consommé en prise de force,
- des informations de diagnostic, comme la liste des défauts actifs et des informations sur le dépannage,
- des informations sur le véhicule, comme l'exploitation de la liaison de données et les données d'utilisation, le numéro de référence du tableau de bord et la version du logiciel.

Certaines des fonctions de pointe permises par l'ICU de niveau III sont : Truckweb avec messages instantanés, affichage AMT, affichage du système FUEL d'efficacité de la consommation en carburant, distance cible par gallon (MPG) et commande de l'intensité lumineuse.

Truckweb

Avec Truckweb et le matériel nécessaire pour son fonctionnement, des renseignements précis sur le véhicule peuvent être transmis sans fil sur Internet. Les renseignements transmis comprennent :

- coordonnées du système mondial de positionnement (GPS)
- messages instantanés
- kilométrage du véhicule
- diagnostics sous la forme de codes de défauts actifs

Les renseignements transmis peuvent être vus en allant sur le site Web du véhicule en utilisant un navigateur Internet. À l'exception des messages instantanés, tous les renseignements mentionnés ci-dessus sont transmis à la page Web sans intervention du conducteur du véhicule.

Messages instantanés

L'ICU de niveau III peut envoyer et recevoir des messages instantanés avec la page Web du véhicule pour les véhicules équipés de Truckweb.

IMPORTANT : Le frein de stationnement doit être serré afin d'envoyer des messages instantanés ou de récupérer des messages instantanés de la mémoire. Garez prudemment le véhicule à l'écart de la circulation et serrez le frein de stationnement avant d'envoyer des messages ou de les récupérer de la mémoire.

Réception de messages

Les messages arrivants sont affichés au fur et à mesure de leur arrivée et ne seront interrompus que par des messages de priorité supérieure. S'il est interrompu, le message instantané en cours de réception sera affiché après que le message de priorité supérieur est mis de côté. Les messages instantanés sont mis en mémoire après avoir été reçus et mis de côté. Jusqu'à trois messages peuvent être simultanément en mémoire. Si un message arrive et que trois messages sont déjà en mémoire, le message le plus récent remplace le message le plus ancien.

La taille de chaque message arrivant est limitée au nombre total de caractères qui peut être affiché sur trois écrans ou un total de 111 caractères. Appuyez sur la touche à flèche vers le bas sur le clavier de 10 touches, situé sur le panneau B, pour faire défiler le message, si cela est nécessaire.

Pour accuser réception d'un message auprès de son expéditeur, appuyez sur le bouton « Set/Reset ». Le message va alors en mémoire et y remplace le message le plus ancien.

Pour rappeler un message de la mémoire :

1. Garez prudemment le véhicule et serrez le frein de stationnement.
2. Avec le frein de stationnement serré, appuyez sur la touche à flèche à droite sur le clavier à 10 touches pour afficher l'écran « Renseignements sur le trajet ».
3. Appuyez sur la touche à flèche vers le bas jusqu'à ce que l'écran « Renseignements sur lesmessages » apparaisse.
4. Appuyez sur la touche à flèche à droite jusqu'à ce que « Lire message » apparaisse.
5. Appuyez sur la touche à flèche vers le bas jusqu'à ce que le premier message soit affiché.
6. Appuyez sur la touche à flèche vers le bas pour continuer de faire défiler les messages arrivants mis en mémoire.
7. Pour retourner à l'écran par défaut, appuyez sur la touche à flèche à gauche autant de fois que nécessaire après avoir lu les messages.

Envoi de messages

Jusqu'à 10 messages différents peuvent être mis en mémoire pour l'envoi; cinq sont fixes et cinq sont programmables à l'aide de ServiceLink.

Pour envoyer un message :

1. Garez prudemment le véhicule et serrez le frein de stationnement.
2. Avec le frein de stationnement serré, appuyez sur la touche à flèche à droite sur le clavier à 10 touches pour afficher l'écran « Renseignements sur le trajet ».
3. Appuyez sur la touche à flèche vers le bas jusqu'à ce que l'écran « Renseignements sur les messages » apparaisse.
4. Appuyez sur la touche à flèche vers le bas jusqu'à ce que l'écran « Renseignements sur les messages » apparaisse.
5. Appuyez sur la touche à flèche vers le bas jusqu'à ce que le premier message soit affiché.
6. Appuyez de nouveau sur la touche à flèche vers le bas pour faire défiler les choix. Les cinq messages programmables apparaissent en premier; les cinq messages suivants sont les messages fixes. Les messages fixes sont :
   - « Message reçu »
   - « Destination confirmée »
   - « Fournir charge de retour, SVP »
   - « Fournir directions, SVP »
   - « Envoyer de l'aide »
7. Une fois que le message correct apparaît, appuyez sur la touche "Set/Reset" pour l'envoyer. Lorsque le message a été envoyé, l'affichage retourne à l'écran « Renseignements sur messages envoyés ».
8. Pour retourner à l'écran par défaut, appuyez sur la touche à flèche à gauche autant de fois que nécessaire.

Affichage AMT

Le bloc de commande de l'instrumentation de niveau III (ICU2M) remplace l'affichage des jauges pour les véhicules équipés de boîtes de vitesses Eaton AutoShift ou Meritor SureShift et le levier de vitesses Freightliner installé sur la colonne. L'ICU reçoit des informations du module de commande de la boîte de vitesses (TCU) et les affiche dans les trois dernières positions dans le coin inférieur droit de l'ICU.

Les deux positions de droite sont réservées aux caractères alphanumériques, N pour point mort, R pour marche arrière et 1 à 10 ou 18 selon la configuration de la boîte de vitesses. La position de gauche sert à la flèche vers le haut/bas.

Lorsqu'un signal continu (non clignotant) est présent dans les positions de droite, il indique le rapport dans lequel se trouve la boîte de vitesses du véhicule. Lorsqu'un signal clignotant est présent dans les positions de droite, il indique le rapport que la boîte de vitesses essaie d'atteindre. Le flèche vers le haut ou

vers le bas clignotera aussi pour indiquer s'il faut augmenter ou réduire la vitesse de l'arbre d'embrayage.

Efficacité de la consommation en carburant (FUEL - Fuel Use Efficiency Level)

Si le véhicule en est équipé, le système FUEL surveille constamment l'efficacité de la consommation en carburant et transmet immédiatement des messages d'action par l'intermédiaire du centre de messages pour aider le conducteur à obtenir une meilleure distance au litre. Le système peut suggérer une vitesse, un rapport ou une position d'accélérateur différent et calculera et indiquera les économies en carburant possibles en fonction de l'action suggérée. Il calculera et affichera aussi un diagramme à barres montrant le niveau d'efficacité comme pourcentage de l'efficacité maximale.

Les messages que ce système affiche sont :

- « Conduire à 60 mph, Gagner X mpg »
- « Passer au rapport suivant, gagnez X mpg »
- « Cesser le ralenti, économiser X gal/hr »
- « Conduire à une vitesse constante, gagner X mpg »
- « Déplacer l'accélérateur plus lentement, gagner X mpg »

Dans chaque exemple, la valeur X du message est une variable. Le système évalue et affiche une valeur numérique à la place de X pour indiquer les gains d'économie.

NOTA : Les renseignements fournis par le système FUEL sont différents des informations offertes en appuyant sur la touche FUEL du clavier à 10 touches et ne devraient donc pas être confondus les uns avec les autres. Le clavier et ses touches d'accès direct sont décrits en détail plus loin dans ce chapitre.

MPG cible

La fonction de MPG cible permet une vérification rapide et facile de la consommation de carburant grâce à l'écran du "graphe de la distance au gallon/nombre de milles cible au gallon Odomètre". Consultez la **Fig. 2.28**.

NOTA : Utilisez la touche à flèche à gauche pour diminuer le MPG cible et la touche à flèche à droite pour l'augmenter. Pour voir plus de renseignements sur la façon d'établir le MPG cible, de régler l'intensité lumineuse de l'écran, de changer de langues ou d'alterner entre les unités de mesure américaines et métriques, consultez « Renseignements sur la configuration » plus loin dans ce chapitre.

La zone du "MPG cible" est sur la seconde ligne de l'écran, à gauche de l'odomètre. Il montre la distance cible réelle au gallon (TMPG).

Exemple : Une lecture de "12.3 TMPG" indique que la distance cible au gallon est de 12,3 milles.

Le "graphe MPG" sur la première ligne de l'écran donne la même information sous forme dynamique. La valeur "0%" au centre de la ligne donne le MPG cible. Les barres apparaissant à droite sur l'écran indiquent que les économies de carburant à court terme sont au-dessus de la cible; les barres apparaissant à gauche de l'écran indiquent que les économies de carburant à court terme sont au-dessous de la cible.

Commande de l'intensité lumineuse

La commande d'intensité lumineuse du panneau commande normalement l'intensité de l'éclairage de tous les panneaux et jauges, y compris celle de l'écran d'affichage des messages de l'ICU de niveau III. Avec le frein de stationnement serré, le clavier de l'ICU peut commander l'intensité lumineuse de l'écran d'affichage des messages indépendamment des autres éclairages. Si l'éclairage du panneau est réglé à l'intensité maximale, celle de l'écran d'affichage des messages ne peut pas être augmentée davantage.

NOTA : Utilisez la touche à flèche à gauche pour diminuer l'intensité lumineuse de l'écran d'affichage des messages et la touche à flèche à droite pour l'augmenter. Pour plus de renseignements sur le réglage de l'intensité lumineuse de l'écran d'affichage des messages, consultez "Informations sur les réglages" plus loin dans ce chapitre.

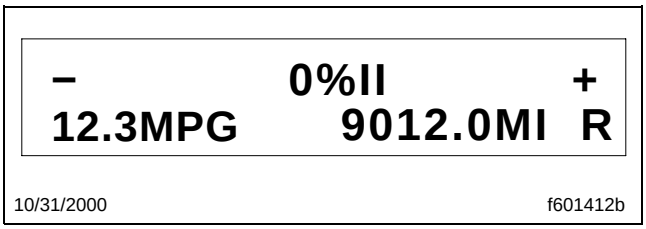


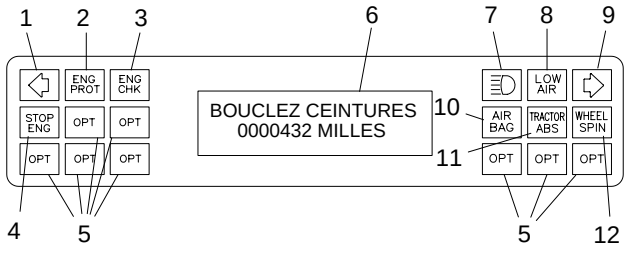
Fig. 2.28, Graphe de la distance au gallon/nombre de milles cible au gallon Odomètre

Lorsque le frein de stationnement est desserré, les touches à flèche ne fonctionnent plus pour modifier l'intensité lumineuse de l'écran d'affichage des messages, mais les réglages restent valides à moins que les phares soient allumés. Avec les phares allumés, l'intensité lumineuse de l'écran d'affichage des messages diminue légèrement pour s'ajuster aux conditions nocturnes.

Témoins et indicateurs lumineux

Il peut y avoir jusqu'à 18 témoins et indicateurs lumineux installés dans l'ICU de niveau III (**Fig. 2.29**).

- Les indicateurs lumineux verts des clignotants droits et gauches clignotent lorsque les clignotants extérieurs clignotent.
- L'indicateur lumineux bleu des pleins phares s'allume lorsque les phares sont en pleins phares.
- L'indicateur lumineux jaune "Check Engine" (Vérifier le moteur) (CHK ENG) s'allume si le moteur rencontre une situation comme un manque de liquide de refroidissement, une température élevé du liquide de refroidissement ou une manque de pression d'huile. Il s'allume aussi lorsqu'une panne est détectée ou enregistrée.
- Le témoin lumineux rouge "Engine Protection" (ENG PROTECT) (Protection du moteur) s'allume pour indiquer que le système de protection disponible sur le moteur a été enclenché.
- Installé uniquement sur les moteurs Cummins, le témoin lumineux rouge "Stop Engine" (STOP ENG) (Arrêt du moteur) s'allume pour alerter le conducteur que le moteur ne fonctionne pas normalement. Le véhicule devrait être garé sur le côté de la route et le moteur devrait être coupé immédiatement.
- Le témoin lumineux rouge de manque de pression d'air (LOW AIR) et la sonnerie se déclenchent lorsque la pression d'air dans le réservoir d'air primaire ou secondaire descend sous le niveau de 64 à 76 lb/po^2 (440 à 525 kPa).
- Selon les options installées, d'autres témoins et indicateurs lumineux peuvent être present dans les espaces marqués "OPT". Les indicateurs lumineux en option disponibles comprennent : le témoin du sac gonfable, le témoin d'aucune charge de l'alternateur, le témoin de surchauffe de la boîte de vitesses automatique, le témoin de l'ABS de la remorque, l'indicateur du transfert de l'ECAS (suspension électronique) et le témoin d'une défaillance de l'ECAS.



08/23/99 f600996f

Installation typique présentée. Les emplacements et les fonctions des voyants en option peuvent varier.

1. Signal du clignotant gauche
2. Témoin et indicateur de protection du moteur
3. Indication de vérification du moteur
4. Témoin d'arrêt du moteur
5. Indicateur optionnel
6. Écran d'affichage des messages
7. Indicateur des pleins phares
8. Témoin de manque de pression d'air
9. Signal du clignotant droit
10. Témoin du sac gonflable (en option)
11. Témoin de l'ABS du tracteur
12. Indicateur de patinage des roues

Fig. 2.29, Centre de messages du tableau de bord, ICU de niveau III

NOTA : Les fonctions des témoins lumineux de l'ABS sont expliquées dans l'article "Système de freinage antiblocage (ABS) WABCO® de Meritor" plus loin dans ce chapitre.

Clavier

L'ICU de niveau III est commandé par un clavier situé sur le panneau auxiliaire du tableau de bord. Consultez la **Fig. 2.30**. Ce clavier à dix (10) touches peut être utilisé pour :

- Lire et envoyer des messages instantanés dans les véhicules équipés de Truckweb.
- Afficher des renseignements sur les écrans à accès direct.

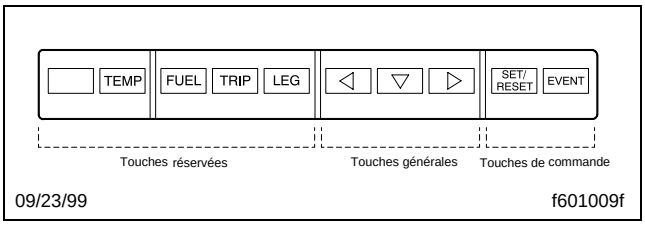


Fig. 2.30, Clavier à 10 touches

- Passer d'un écran à un autre pendant que le véhicule est immobile.
- Régler l'affichage.
- Établir un MPG cible pour surveiller les économies de carburant pendant la conduite. Utilisez la touche à flèche gauche pour diminuer le MPG cible et la touche à flèche droite pour l'augmenter.
- Régler l'intensité lumineuse de l'écran d'affichage des messages indépendamment de l'interrupteur d'éclairage du tableau de bord. Utilisez la touche à flèche gauche pour diminuer l'intensité lumineuse de l'écran d'affichage des messages et la touche à flèche droite pour l'augmenter.
- Enregistrer des données importantes avec la touche EVENT (en option — si une unité d'enregistrement de données est installée).

NOTA : Une touche est vide et n'est pas utilisable pour l'instant.

Séquence d'allumage de l'ICU de niveau III

Si les phares sont allumés, l'écran affiche l'odomètre et attend que le contact soit mis. Consultez la **Fig. 2.31**.

Lorsque le contact est mis, toutes les jauges électroniques effectuent un balayage complet de leurs cadrans, les témoins et indicateurs lumineux s'allument pendant cinq secondes et la sonnerie retentit pendant deux secondes.

NOTA : Les jauges pneumatiques et le voltmètre ne font pas de balayage.

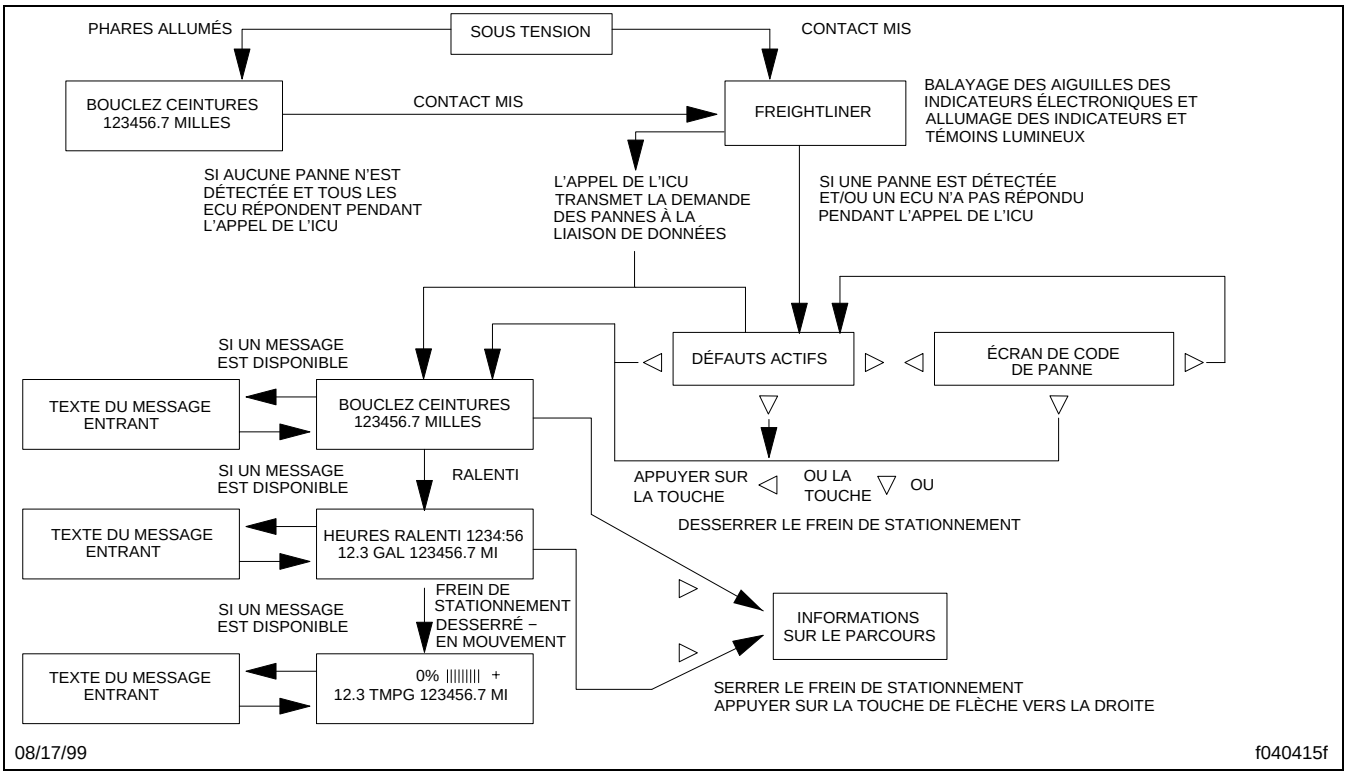


Fig. 2.31, Séquence d'allumage de l'ICU de niveau III

Une fois que le contact a été mis, l'écran affiche le message "FREIGHTLINER". En même temps, l'ICU de niveau III appelle un à un tous les microprocesseurs (ECU) installés sur le véhicule, à la recherche de défauts actifs.

S'il n'y a pas de défaut actif, l'écran affiche "BOUCLEZ CEINTURES/Odomètre".

Si, cependant, l'ICU de niveau III a reçu des codes de défauts actifs, ou un microprocesseur ne répond pas à l'appel, il affiche l'écran DÉFAUTS ACTIFS et le nombre de défauts actifs, jusqu'à un total de huit. Si vous le désirez, appuyez sur la FLÈCHE À DROITE (**Fig. 2.30**) pour voir les codes de défauts actifs. Continuez d'appuyer sur la touche à flèche à droite pour voir tous les codes des défauts additionnels (le cas échéant).

NOTA : Une liste des codes de fautes et leurs définitions peuvent être trouvées à la **Section 54.03** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

Pour continuer, appuyez sur la flèche à gauche ou, si le moteur tourne, desserrez le frein de stationnement pour passer à l'écran "BOUCLEZ CEINTURES/Odomètre".

À moins que le moteur tourne, la séquence d'allumage se termine avec l'écran "BOUCLEZ CEINTURES/Odomètre".

IMPORTANT : À ce point, si le véhicule possède un système de communication et si un message arrivant est disponible, il sera affiché. Pour rejeter le message arrivant, appuyez sur n'importe quelle touche du clavier.

Avec le moteur au ralenti (le véhicule ne bouge pas), la séquence d'allumage entre dans un cycle et affiche l'écran "HEURES RALENTI/Gallons au ralenti Odomètre". Consultez la **Fig. 2.32**.

L'écran d'affichage des messages

Pour comprendre les informations affichées à l'écran, voici un exemple d'écran. À l'écran "HEURES RALENTI/Gallons au ralenti Odomètre", les heures de ralenti sont affichées sur la ligne supérieure avec les mots "HEURES RALENTI" à gauche sur l'écran et le nombre d'heures à droite. Sur la ligne inférieure, le nombre de gallons au ralenti est à gauche et l'odomètre est à droite avec un espace entre les deux. Consultez la **Fig. 2.33**.

Une fois que le frein de stationnement est desserré (que le véhicule bouge ou pas), le message affiché à l'écran est normalement "Graphe MPG/MPG cible Odomètre". Le graphe MPG est un graphe dynamique montrant comment les actions du conducteur affectent la consommation de carburant. Le graphe se déplace de plus en plus vers la droite plus les économies de carburant augmentent. Consultez la **Fig. 2.28**.

NOTA : Utilisez la touche à flèche gauche pour diminuer le MPG cible et la touche à flèche droite pour l'augmenter. Pour plus de renseignement sur le ré-

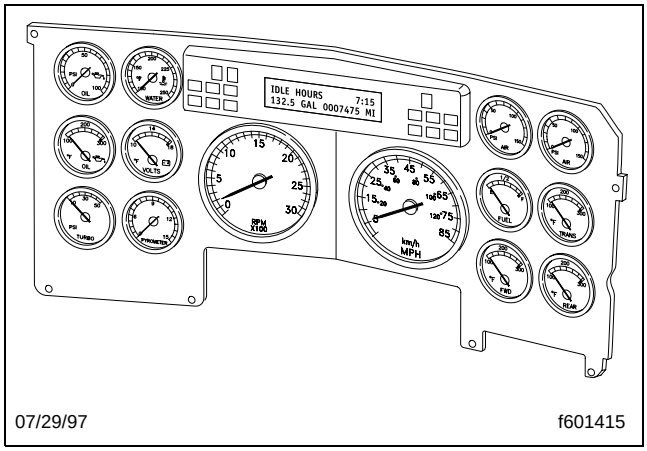


Fig. 2.32, ICU de niveau III à la fin de la séquence d'allumage

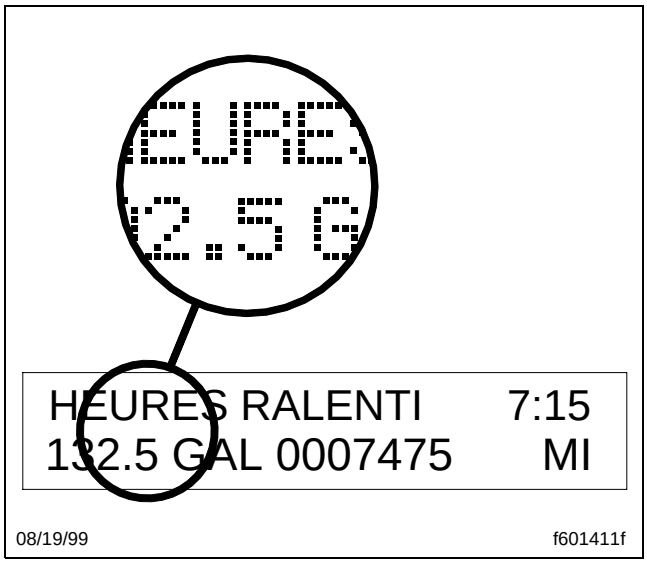


Fig. 2.33, Écran odomètre HEURES RALENTI/Gallons au ralenti

glage du MPG cible, consultez "Informations sur les réglages" plus loin dans ce chapitre.

Appel des microprocesseurs par l'ICU de niveau III

À chaque fois que le contact est mis, la fonction d'appel des microprocesseurs (ECU) de l'ICU de niveau III demande des données à chaque ECU du bus de données. Si l'ECU répond à cette demande, le bus de données communique avec cet ECU et aucun code de défaut n'est affiché.

NOTA : Chaque ICU est configuré pour recevoir des réponses d'une liste d'ECU sélectionnés, selon l'installation de ce véhicule particulier.

Si l'ECU ne répond pas à cette demande, l'ICU de niveau III affiche un code de défaut actif qui indique que le bus de données ne communique pas avec cet ECU. Pour voir un exemple de code de défaut et un message de ce type, consultez la **Fig. 2.34**. Pour obtenir une liste des défauts d'appel, consultez la **Section 54.03** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

Odomètre de l'ICU de niveau III

L'odomètre de l'ICU de niveau III est un affichage de sept chiffres avec un point décimal après le sixième chiffre, lui permettant d'afficher des dixièmes de milles (ou de kilomètres).

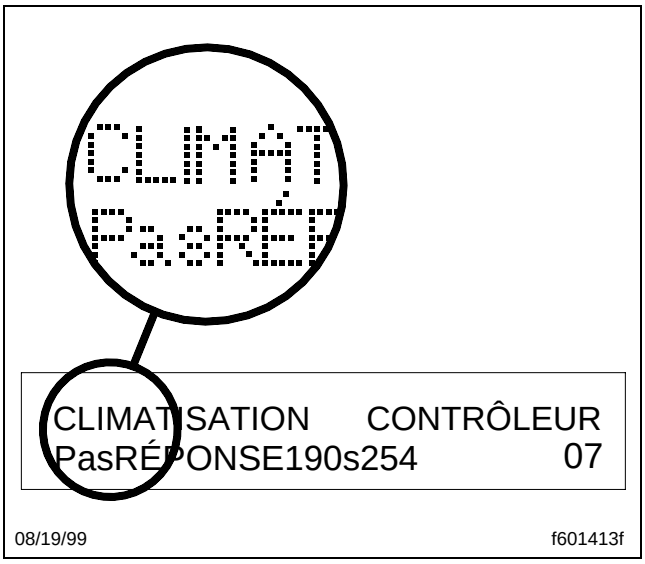


Fig. 2.34, Code de défaut et message de l'appel de l'ICU de niveau III

Lorsqu'il est installé pour la première fois, l'odomètre commence à 0.0 milles (ou kilomètres). Lorsqu'il est remplacé, l'odomètre ne commence pas avec la distance parcourue du moteur mais à 0.0 et ne peut pas être augmenté ou diminué.

IMPORTANT : Bien que l'odomètre utilise des données fournies par le module de commande électronique du moteur pour mettre son compte à jour, il conserve sa propre distance à partir du point zéro, ce qui marque la distance à laquelle il a été installé pour la première fois.

Écrans d'alerte

Les écrans d'alerte sont affichés lorsqu'une situation survient. Ils apparaissent lorsque le véhicule se déplace; ils remplacent l'affichage normal de l'écran. Ils représentent des avertissements, des mises en garde, ou d'autres messages qui exigent l'attention du conducteur, mais ils ne sont pas tous essentiels au fonctionnement du véhicule. Les messages d'avertissement sont toujours affichés à l'intensité lumineuse maximale.

Les messages plus importants ont priorité sur les messages moins importants. L'ordre d'importance, ou priorité, est :

1. Les avertissements d'Eaton VORAD (si le véhicule en est équipé)
2. Frein de stationnement serré (avec le véhicule en mouvement)
3. Manque de pression d'huile, Température élevée du liquide de refroidissement, Manque de liquide de refroidissement et Faible tension
4. Autre indicateur de vitesse
5. Mode recyc. Enclenché et Fournir air frais
6. Niveau bas de carburant
7. Clignotant allumé
8. Messages instantanés ou Qualcomm arrivants
9. Avertissements de service
10. Aucune activité de Datalink

Écran d'Eaton VORAD

L'avertisseur de collision Eaton VORAD EVT-300 à affichage intégré à l'ICU est expliqué en détail plus loin dans ce chapitre. Consultez le **Tableau 2.2** pour

obtenir une description complète des messages d'avertissement que ce système affiche avec l'ICU intégré.

Écran "MESSAGE"

Sur les véhicules équipés à bord d'un système de communication comme Truckweb ou Qualcomm®, cet écran apparaît lorsqu'un message est reçu. "Incoming Message" appears on the message display screen.

NOTA : L'écran "MESSAGE" apparaît aussi pendant la séquence d'allumage si un message est disponible.

Ce message s'affiche pendant une durée prédéterminée puis disparaît. Il revient après un intervalle prédéterminé jusqu'à ce qu'il soit rejeté en appuyant sur n'importe quelle touche du clavier.

Écran "FREIN DE STATION MIS"

Ce message d'avertissement et la sonnerie d'alarme se déclenchent lorsque le frein de stationnement est serré et que le véhicule se déplace à plus de 2,5 milles à l'heure, ou que l'embrayage a été enfoncé. Le mot "AVERTISSEMENT" clignote à l'écran d'affichage au-dessus du message "FREIN DE STATION MIS". Le message et la sonnerie s'éteignent uniquement lorsque le frein de stationnement est desserré. Consultez la **Fig. 2.35**.

L'affichage "FREIN DE STATION MIS" remplace tout autre message à l'écran.

Écran "PRESSION HUIL BASSE"

Ce message d'avertissement et la sonnerie d'alarme se déclenchent lorsque la pression d'huile descend sous la pression d'huile minimale spécifiée par le fabricant du moteur. Le mot "AVERTISSEMENT" clignote à l'écran d'affichage au-dessus du message "PRESSION HUIL BASSE". Pour rejeter ce message, appuyez sur n'importe quelle touche du clavier.

Fig. 2.35, Écran "FREIN DE STATION MIS"

NOTA : S'il y a plus d'un message d'alerte à afficher, vous passerez au message suivant lorsque vous appuierez sur n'importe quelle touche, jusqu'à ce que tous les messages aient été reçus.

Si un manque de pression d'huile est détecté pendant la séquence d'allumage, il est affiché comme défaut actif et l'écran d'alerte n'apparaît pas.

Après 30 secondes, ce message s'affiche de nouveau et peut être rejeté, comme avant, en appuyant sur n'importe quelle touche.

Écran "NIVEAU EAU BAS"

Ce message d'avertissement et la sonnerie d'alarme se déclenchent lorsque le niveau du liquide de refroidissement descend sous une valeur prédéterminée. Le mot "AVERTISSEMENT" clignote à l'écran d'affichage au-dessus du message "NIVEAU EAU BAS".

Ce message suit les mêmes règles de rejet et d'affichage que "PRESSION HUIL BASSE".

Écran "TEMP D'EAU ÉLEVÉE"

Ce message d'avertissement et la sonnerie d'alarme se déclenchent lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur dépasse une valeur maximale spécifiée par le fabricant du moteur. Le mot "AVERTISSEMENT" clignote à l'écran d'affichage au-dessus du message "TEMP D'EAU ÉLEVÉE".

Ce message suit les mêmes règles de rejet et d'affichage que "PRESSION HUIL BASSE".

Écran "TENSION BASSE"

Sur certains véhicules, ce message et la sonnerie d'alarme se déclenchent lorsqu'une situation de basse tension est détectée par le bloc de commande de l'instrumentation. Le mot "AVERTISSEMENT" clignote à l'écran d'affichage au-dessus du message "TENSION BASSE".

Ce message suit les mêmes règles de rejet et d'affichage que "PRESSION HUIL BASSE".

Écran « Panne de l'indicateur de vitesse »

Ce message est affiché lorsque le système détecte un indicateur de vitesse défaillant. Il devient l'écran par défaut et la vitesse du véhicule est affichée sous forme numérique dans le coin inférieur gauche de

l'écran. Tous les autres écrans et fonctions fonctionnement normalement.

Écrans "MODE RECIRC ENGAGÉ" et "FOURNIR AIR FRAIS"

L'écran "MODE RECIRC ENGAGÉ" s'affiche lorsque la recirculation d'air est sélectionnée avec le commutateur d'air frais/recirculation d'air ou que le commutateur de recirculation d'air est tourné à la position de climatisation maximale. Il s'affiche une seule fois pendant sept secondes. Il alerte le conducteur que de l'air recirculé est utilisé et que de l'air frais doit être fourni dans les 20 prochaines minutes.

Si de l'air frais n'est pas fourni après vingt minutes, le message « Fournir de l'air frais » est affiché. Il s'affiche pendant sept secondes toutes les 254 secondes (toutes les quatre minutes environ) jusqu'à ce que le conducteur sélectionne l'air frais avec l'interrupteur d'air frais/recirculation d'air ou en changeant la position de l'interrupteur de recirculation d'air pour une des autres positions. Consultez le **Chapitre 4** pour obtenir des instructions détaillées sur le fonctionnement de la chaufferette/climatisation.

Écran « Niveau bas de carburant »

Le niveau de carburant est continuellement surveillé par l'ICU. Lorsque le niveau de carburant descend à 1/8e du plein, le mot « Avertissement » clignote sur l'écran d'affichage des messages au-dessus du message « Niveau bas de carburant »."

Écran "CLIGNOTANT ALLUMÉ"

Ce message d'avertissement (la sonnerie d'alarme est optionnelle) se déclenche lorsque le clignotant reste allumé au-delà d'une durée ou d'une distance prédéterminée. Le mot "AVERTISSEMENT" clignote à l'écran d'affichage au-dessus du message "CLIGNOTANT ALLUMÉ".

Pour éteindre ce message, éteignez le clignotant ou appuyez sur n'importe quelle touche du clavier.

Avertissements de service

Les écrans d'avertissement de service s'affichent pendant la séquence de démarrage et indiquent qu'un intervalle de service a été atteint ou dépassé et que des travaux d'entretien sont nécessaires. Les messages peuvent indiquer le nombre de kilomètres ou d'heures jusqu'au prochain entretien ou, si l'intervalle est dépassé, le nombre de kilomètres ou d'heures passés depuis le moment où les travaux d'entretien aurait dû être effectués. Les messages sont « X kilomètres jusqu'au prochain entretien », « Entretien dû depuis X km » et « Entretien dû depuis X heures ». La lettre X représente un nombre programmé de kilomètres ou d'heures. L'ICU2M peut être programmé avec ServiceLink pour créer des avertissements de service en kilomètres ou en heures, mais pas les deux.

Écran "LIAISON INACTIVE"

L'écran "LIAISON INACTIVE" s'affiche lorsque la liaison de données ne reçoit aucune information.

Si la situation persiste, faites réparer le véhicule dès que possible pour trouver la cause du problème.

Écrans d'accès direct

Le conducteur peut aussi neutraliser l'affichage normal de l'écran à n'importe quel moment en appuyant sur le clavier pour afficher un des écrans d'accès direct.

- Appuyez sur la touche TRIP pour l'écran "MI PARCOURS/HR PARCOURS".
- Appuyez sur la touche FUEL pour l'écran "CARB UTILISÉ/MOYENNE MPG".
- Appuyez sur la touche LEG pour l'écran "MILLES ÉTAPE/HEURES ÉTAPE".

Les informations pour chacun des écrans ci-dessus peuvent être remises à zéro (effacées). Pour les remettre à zéro, affichez l'écran et appuyez sur la touche "SET/RESET" deux fois dans les six secondes qui suivent (un écran de confirmation s'affichera après que vous aurez appuyé sur la touche une fois).

NOTA : La remise à zéro de "MI PARCOURS/HR PARCOURS" remet aussi à zéro "MILLES ÉTAPE/ HEURES ÉTAPE".

Appuyez sur la touche TEMP pour afficher la température de l'air extérieur.

Si le véhicule possède une unité d'enregistrement des données, appuyez sur la touche EVENT pour enregistrer des informations sur un événement de conduite important (problème de moteur, problème de conduite, fonctionnement inhabituel du véhicule, etc.). Normalement, l'écran affiche "INFORMATION ENREGISTRÉE"

NOTA : Si la mémoire de l'enregistreur d'information est pleine, l'écran affiche à la place "MÉMOIRE REMPLIE/INFORM PAS ENREGISTR". Si l'enregistreur d'information n'est pas branché ou ne répond pas, l'écran affiche "ENREGISTREUR D'INFORMATION/NE RÉPOND PAS". Si la touche EVENT a été enfoncée récemment (au cours des deux dernières minutes), l'écran affiche "ENREGISTRE ENCORE/DERNIER ÉVÉNEMENT".

Écrans d'accès à l'arrêt — Utilisés avec le frein de stationnement serré

Les écrans d'accès à l'arrêt sont une série d'écrans d'information qui donnent des données sur le parcours, la consommation de carburant, le moteur, le diagnostic, les réglages et le véhicule.

Pour des raisons de sécurité, ces écrans d'accès ne peuvent être vus que lorsque le véhicule ne bouge pas et que le frein de stationnement est serré.

Chaque jeu d'écrans d'accès à l'arrêt a un écran de titre suivi d'un écran ou plus de données. Pour avancer ou reculer d'un écran à un autre, utilisez les trois touches de direction comme l'illustrent la **Fig. 2.36**, la **Fig. 2.37**, et la **Fig. 2.38**.

Informations sur le parcours

Les informations sur le parcours sont fournies par trois écrans d'information : "MI PARCOURS/HR PARCOURS", "HEURES RALENTI/VITESSE MOYENNE MPH" et "MILLES ÉTAPE/HEURES ÉTAPE". Consultez la **Fig. 2.36**.

"MI PARCOURS/HR PARCOURS" affiche le nombre de milles et d'heures de conduite depuis le début du parcours. Au début du parcours, appuyez sur RESET (SET/RESET deux fois) pour remettre à zéro l'écran "MI PARCOURS/HR PARCOURS".

NOTA : La remise à zéro de "MI PARCOURS/HR PARCOURS" remet aussi à zéro "HEURES RALENTI/VITESSE MOYENNE MPH".

"HEURES RALENTI/VITESSE MOYENNE MPH" affiche les heures passées au ralenti et la vitesse moyenne en milles à l'heure.

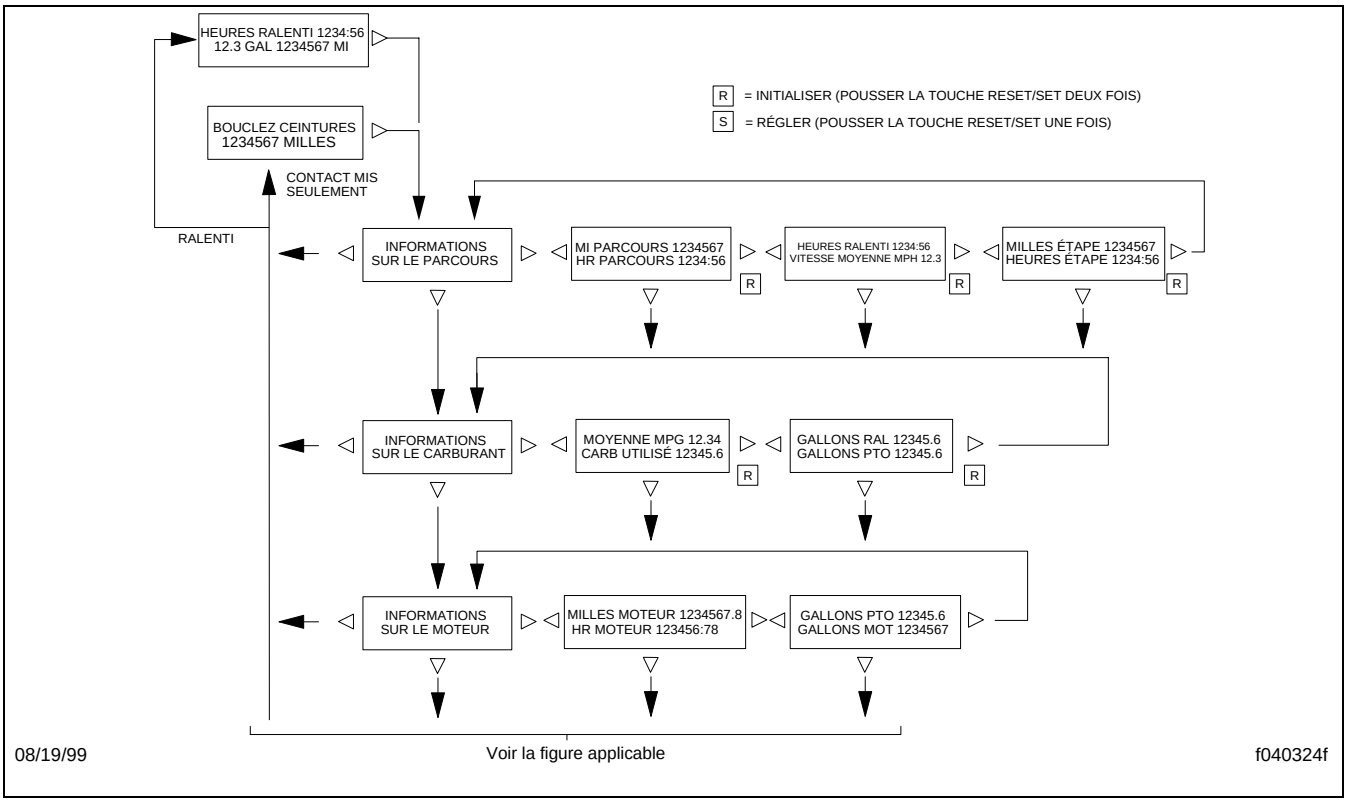


Fig. 2.36, Informations sur le parcours, le carburant et le moteur

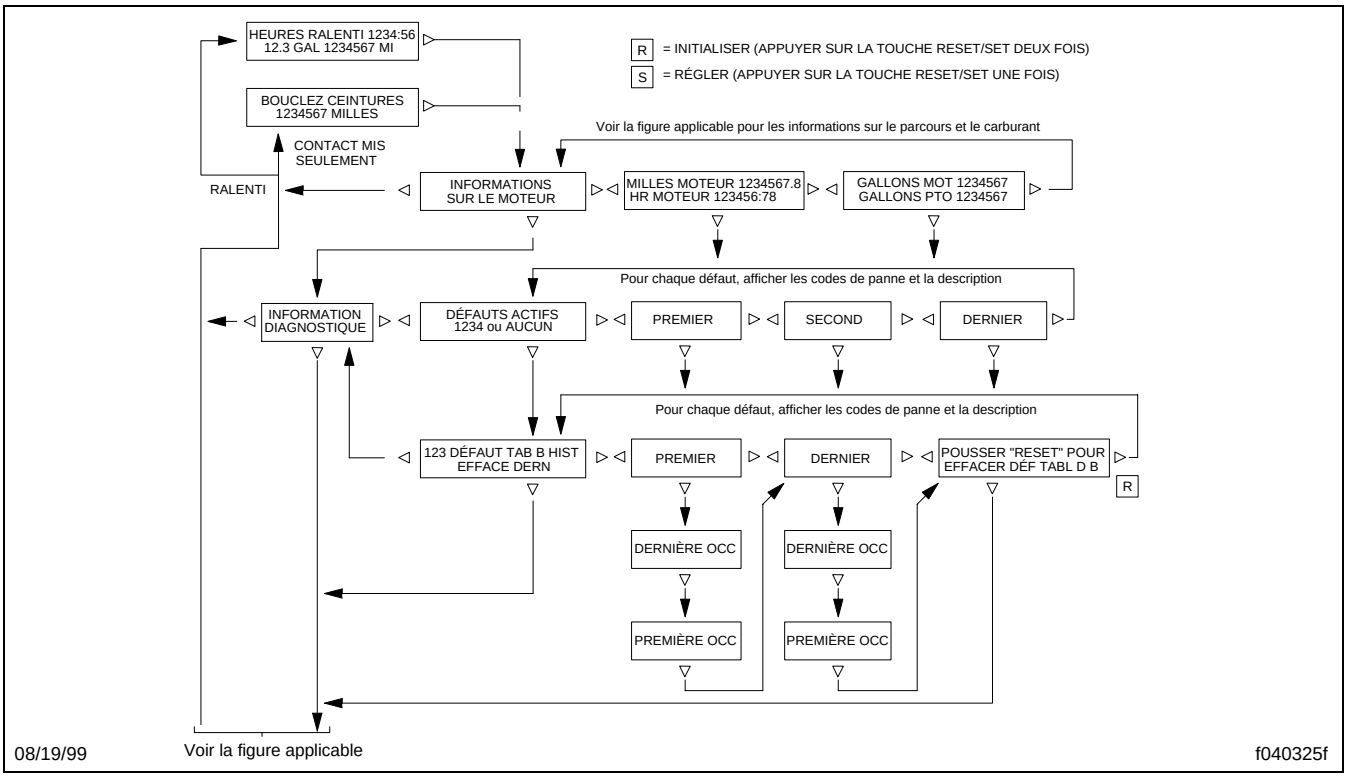


Fig. 2.37, Informations sur le moteur et sur le diagnostic

"MILLES ÉTAPE/HEURES ÉTAPE" enregistre le nombre de milles et d'heures de conduite depuis le début de l'étape. Au début d'une nouvelle étape, appuyez sur RESET pour remettre à zéro les valeurs des milles de l'étape et des heures de l'étape.

NOTA : La remise à zéro de "MI PARCOURS/HR PARCOURS" remet aussi à zéro "MILLES ÉTAPE/ HEURES ÉTAPE".

Informations sur le carburant

Les informations sur le carburant sont fournies par deux écrans : "CARB UTILISÉ/MOYENNE MPG" et "GALLONS RAL/GALLONS PTO". Consultez la **Fig. 2.36**.

"CARB UTILISÉ/MOYENNE MPG" affiche le nombre de gallons de carburant consommés depuis la dernière remise à zéro. Au début d'un parcours, après avoir fait le plein ou lorsque vous le voulez, appuyez sur RESET (SET/RESET deux fois) pour remettre à zéro les valeurs du carburant consommé et de la distance moyenne au gallon.

NOTA : La remise à zéro de "MI PARCOURS/HR PARCOURS" ne remet pas aussi à zéro "CARB UTILISÉ/MOYENNE MPG" ou "GALLONS RAL/GALLONS PTO". Les informations sur le carburant doivent être remises à zéro séparément.

"GALLONS RAL/GALLONS PTO" affiche le nombre de gallons de carburant consommés au ralenti et pour utiliser le dispositif de prise de force (PTO) (s'il est installé). Au début d'un parcours ou lorsque vous le voulez, appuyez sur RESET pour remettre à zéro les valeurs du carburant consommé au ralenti et en prise de force.

Informations sur le moteur

Les informations sur le moteur sont fournies par deux écrans de données : "MILLE MOTEUR/HR MOTEUR" et "GALLONS MOT/GALLONS PTO". Consultez la **Fig. 2.36** ou la **Fig. 2.37**.

"MILLE MOTEUR/HR MOTEUR" affiche le nombre total de milles et d'heures d'utilisation du moteur depuis son installation.

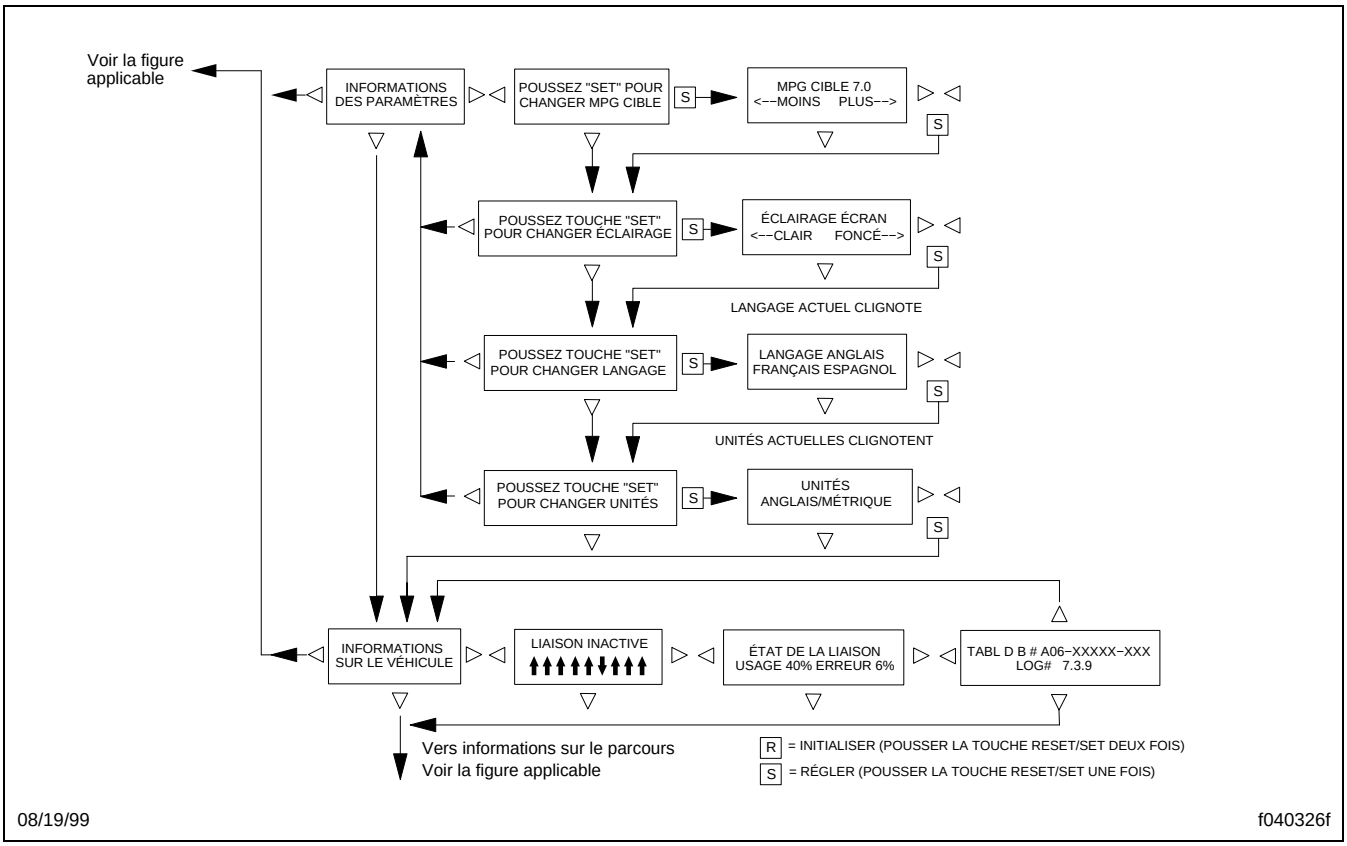


Fig. 2.38, Informations sur les réglages et sur le véhicule

NOTA : Les informations sur le moteur sont fournies par le module de commande électronique (ECM) du moteur. Elles peuvent être remises à zéro en utilisant des outils de diagnostic du moteur. Pour plus de renseignements, consultez les manuels du fabricant du moteur.

"GALLONS MOT/GALLONS PTO" affiche le nombre de gallons de carburant consommés par le moteur et la prise de force depuis l'installation.

Informations sur le diagnostic

Les informations sur le diagnostic sont fournies par deux jeux d'écrans d'information : "DÉFAUTS ACTIFS", suivi d'un autre écran pour chaque défaut jusqu'à ce qu'ils aient tous été montrés, et "DÉFAUT TAB B HIST", suivi aussi par un autre écran pour chaque défaut qui ont été montré. Consultez la **Fig. 2.37**.

"DÉFAUTS ACTIFS" ne peut pas être remis à zéro. Les défauts actifs ne peuvent être effacés qu'en corrigeant le défaut.

"DÉFAUT TAB B HIST" affiche tous les défauts du tableau de bord depuis la dernière remise à zéro. La seconde ligne de l'écran montre la distance à laquelle les défauts de la dernière fois ont été effacés.

Informations sur les réglages

Les informations sur les réglages permettent à l'utilisateur de changer la valeur de MPG cible, l'intensité lumineuse de l'écran d'affichage, la langue d'affichage (anglais, français ou espagnol) et les unités de mesure (conventionnelles anglaises/américaines ou métriques).

Lorsque l'écran vous le demande, appuyez sur SET (appuyez sur SET/RESET une fois). Les unités réglables clignoteront. Utilisez les touches de direction (gauche, bas, droite) jusqu'à ce que l'écran d'affichage des messages affiche le réglage voulu.

Appuyez de nouveau sur SET lorsque vous avez fini pour sauvegarder les nouveaux réglages. Consultez la **Fig. 2.38**.

Informations sur le véhicule

Les informations sur le véhicule affichent des informations importantes, y compris l'activité et l'état de la liaison des données, le numéro de référence de l'ICU et le numéro d'identification du logiciel.

L'écran "LIAISON ACTIVE" est un affichage dynamique qui montre si l'unité de liaison de données est active à un moment donné. Si toutes les flèches pointent vers le bas, l'ICU de niveau III n'a reçu aucun information de la liaison de données depuis la dernière fois que le contact a été mis.

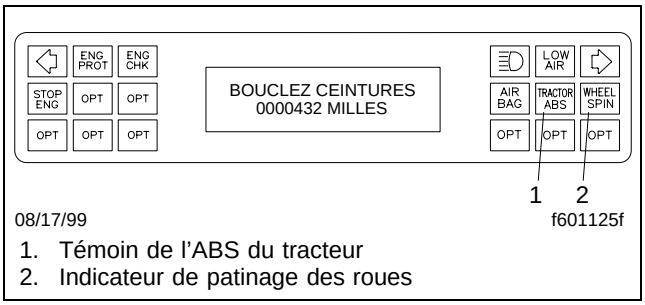
L'écran "ÉTAT DE LA LIAISON" est aussi dynamique, montrant l'utilisation et le taux d'erreur courants de la liaison de données. L'autre écran, qui montre le numéro de référence de l'ICU et le numéro d'identification du logiciel, n'est donné qu'à titre d'information. Consultez la **Fig. 2.38**.

Après les informations sur le véhicule, appuyez sur la touche à flèche vers le bas pour retourner aux informations sur le parcours, etc.

Système de freinage antiblocage (ABS) WABCO® de Meritor™

Le système de freins antiblocage (ABS) WABCO de Meritor possède un témoin lumineux pour le tracteur (TRACTOR ABS [ABS DU TRACTEUR]) (**Fig. 2.39**) et un indicateur lumineux de patinage des roues (WHEEL SPIN [PATINAGE DES ROUES]).

Après le démarrage du moteur, le témoin lumineux pour le tracteur (TRACTOR ABS) et l'indicateur lumineux de patinage des roues (WHEEL SPIN) s'allument pendant environ trois secondes. Au bout de trois secondes, ces voyants s'éteignent uniquement si les éléments du système de freins antiblocage du tracteur fonctionnent.



1. Témoin de l'ABS du tracteur
2. Indicateur de patinage des roues

Fig. 2.39, Indicateur et témoin lumineux de l'ABS (standard)

IMPORTANT : Si un des témoins du système ABS ne fonctionne pas selon la description ci-dessous ou s'allume pendant la conduite, réparez immédiatement le système ABS pour veiller au fonctionnement complet des freins antiblocage.

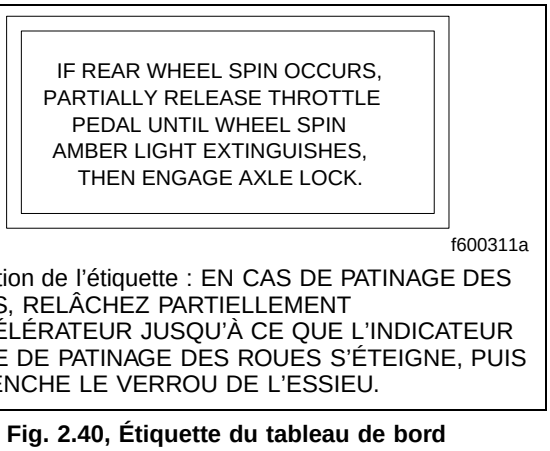
L'indicateur lumineux de patinage des roues (WHEEL SPIN [PATINAGE DES ROUES] s'allume si une des roues patine à l'accélération. L'indicateur s'éteint lorsque la roue cesse de patiner. Une étiquette (**Fig. 2.40**) sur le tableau de bord explique quoi faire lorsque l'indicateur lumineux WHEEL SPIN s'allume.

⚠ MISE EN GARDE

Le verrouillage de l'essieu ne devrait être enclenché que lorsque le véhicule se déplace lentement et avec peu d'accélération. Son enclenchement à haute vitesse ou grande accélération risque d'endommager les essieux.

Les véhicules pourvus de moteurs électroniques et de systèmes ABS peuvent posséder un régulateur automatique de la traction (ATC). Sur ces véhicules, le système ATC limite automatiquement le patinage des roues lorsque la puissance est appliquée sur les essieux moteurs lors de situations de traction réduite.

Si le véhicule possède un système ATC, il y aura un commutateur à bascule à contact provisoire sur le tableau de bord appelé "NORM/SPIN" (normal/patinage) et "ATC".



Traduction de l'étiquette : EN CAS DE PATINAGE DES ROUES, RELÂCHEZ PARTIELLEMENT L'ACCÉLÉRATEUR JUSQU'À CE QUE L'INDICATEUR AMBRE DE PATINAGE DES ROUES S'ÉTEIGNE, PUIS ENCLENCHE LE VERROU DE L'ESSIEU.

Fig. 2.40, Étiquette du tableau de bord

Lorsque le système ATC est en mode NORMAL, il freinera doucement la roue qui patine pour transférer la puissance aux roues avec la meilleure traction. Si les deux roues patinent, le système indiquera au moteur électronique de réduire la puissance.

Si vous appuyez sur NORM/SPIN (NORMAL/PATINAGE), vous permettrez provisoirement à la roue motrice de patiner pour l'aider à faire fondre une mince couche de glace ou à détacher la boue ou la neige qui s'y est accumulée. Le mode SPIN (PATINAGE) est indiqué par un voyant clignotant WHEEL SPIN (PATINAGE DES ROUES). Si vous appuyez de nouveau sur NORM/SPIN (NORMAL/PATINAGE), le système retournera au fonctionnement normal.

Consultez les instructions de fonctionnement du système de freinage dans le **Chapitre 6** pour plus de renseignements.

Avertisseur de collision (CWS), Eaton VORAD EVT–300 (autonome)

NOTA : Cette section contient des renseignements et des instructions pour les véhicules équipés d'unités d'affichage du conducteur (DDU) et d'interrupteurs de commande.

Le VORAD EVT–300 d'Eaton est un avertisseur de collision (CWS) informatisé qui utilise un radar avant et des radars latéraux (en option) pour surveiller les véhicules devant et sur les côtés de votre véhicule.

Le système alerte le conducteur de situations potentiellement dangereuses au moyen d'alarmes visuelles et sonores. Le système fonctionne dans le brouillard, la pluie, la neige, la poussière, la fumée et l'obscurité. Pour qu'ils soient détectés, les objets doivent se trouver dans le champ de vue du rayon du radar et offrir une surface qui peut réfléchir le rayon du radar.

L'antenne pointée vers l'avant transmet des signaux radar vers les véhicules et les objets devant et les reçoit à leur retour. Cela permet de déterminer la distance, la vitesse et l'angle des véhicules et objets visés qui se trouvent devant. Le système utilise ces informations pour alerter le conducteur de situations potentiellement dangereuses.

Des détecteurs latéraux en option, installés sur les côtés du véhicule, transmettent et reçoivent aussi des signaux radar sur une distance de 2 à 10 pieds (0,5 à 3 mètres), le long de votre véhicule. Les détecteurs latéraux peuvent détecter des véhicules et des objets mobiles et immobiles près de votre véhicule qui n'ont pas été vus.

IMPORTANT : Veillez à ce que la portière du montant B soit bien fermée pendant que le véhicule roule. Le mouvement involontaire de la portière du montant B influera sur le fonctionnement du gyroscope interne du microprocesseur. Le système pourrait alors donner une alarme incorrecte ou inutile ou ne pas en donner lorsqu'il le devrait.

⚠ AVERTISSEMENT

L'avertisseur de collision (CWS) VORAD EVT–300 d'Eaton est conçu uniquement comme un outil d'aide pour un conducteur professionnel alerte et consciencieux. Il n'est pas conçu pour être utilisé pour conduire le véhicule. Utilisez le système avec les rétroviseurs et les autres instruments pour conduite le véhicule en toute sécurité. Conduisez le véhicule équipé d'un avertisseur de collision EVT–300 de la même façon sécuritaire que si l'avertisseur de collision EVT–300 n'était pas présent.

L'avertisseur de collision EVT–300 ne peut pas remplacer les procédures normales et sécuritaires de conduite ni peut-il compenser pour un conducteur dont le jugement est détérioré en raison de médicaments, d'alcool ou de fatigue.

L'avertisseur de collision EVT–300 peut n'alerter qu'au dernier moment, ou même ne pas alerter, de la présence de dangers comme des piétons, des animaux, des véhicules venant en sens inverse ou de la circulation transversale.

Le non-respect des règles sécuritaires de conduite et l'utilisation incorrecte du système pourraient entraîner des blessures graves ou fatales et des dégâts matériels importants.

Unité d'affichage du conducteur (DDU)

NOTA : Toutes les commandes du système sont situées sur la DDU. Les indicateurs servant à informer le conducteur du fonctionnement du système sont situés sur la DDU et l'écran du détecteur latéral en option.

La DDU commande la mise en marche du système, la portée des alertes et le volume du haut-parleur.

Sur le côté avant inférieur de la DDU, une fente est fournie pour insérer la carte d'identification du conducteur en option (**Fig. 2.41**). Les avertisseurs et indicateurs lumineux informent de plusieurs niveaux d'avertissement, de l'état du système et, si le véhicule en est équipé, de l'oubli par le conducteur d'insérer la carte d'identification.

Un photodétecteur ajuste automatiquement l'intensité lumineuse des indicateurs et des voyants d'alerte en fonction des conditions d'éclairage. Un petit haut-parleur émet des alarmes sonores pour alerter de l'approche d'un objet devant et, lorsqu'il est équipé d'un détecteur latéral optionnel, d'objets sur les côtés lorsque le clignotant est mis avant de changer de voie. Des alarmes supplémentaires indiquent le volume du haut-parleur, la défaillance du système, l'état de la carte du conducteur et la réussite ou l'échec de l'extraction de données.

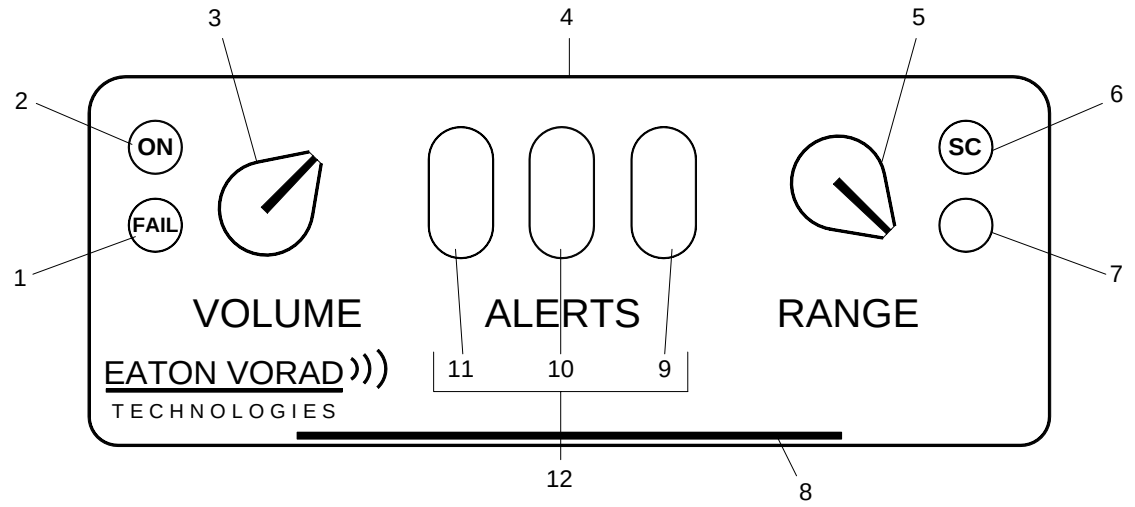
1. L'indicateur lumineux vert de marche/d'état de la carte du conducteur (en option) s'allume lorsque le système est mis en marche et que l'essai de la DEL de mise en marche est terminé. Si le système est configuré pour exiger la lecture de la carte du conducteur, et qu'elle n'est pas lue, le voyant ON clignote sans arrêt.
2. Appuyez sur la commande du volume et le bouton de marche/arrêt pour allumer ou éteindre le système. Tournez le bouton vers la gauche ou la droite pour augmenter ou diminuer le volume du haut-parleur. Appuyez sur le bouton pendant cinq secondes et relâchez-le pour mettre en marche le mode d'affichage des pannes.

NOTA : Le système peut être configuré pour ne pas avoir d'option de marche/arrêt.

3. Le haut-parleur est situé sous le couvercle supérieur de la DDU. Il émet des sons pour alerter le conducteur de dangers potentiels. Le volume peut être limité à une portée au-dessus d'un niveau minimal.

NOTA : Ce paramètre électronique peut être configuré.

4. Faites tourner le bouton de portée pour régler la portée de détection de la première alerte entre 3 et 2,25 secondes. Appuyez sur le bouton pendant 5 secondes pour mettre en marche la



1. Indicateur lumineux rouge de défaillance du système
2. Indicateur lumineux vert de marche/d'état de la carte du conducteur
3. Commande du volume et bouton de marche/arrêt
4. Haut-parleur (sur le dessus de l'unité)
5. Bouton de portée
6. Indicateur lumineux vert SC
7. Détecteur de lumière ambiante
8. Fente pour la carte du conducteur
9. Voyant rouge d'alerte
10. Voyant orange d'alerte
11. Voyant jaune d'alerte
12. Voyants de distance/d'alerte de danger

Fig. 2.41, Unité d'affichage du conducteur (EVT-300)

fonction de reconstruction d'accident et enregistrer les données les plus récentes dans la moitié de la mémoire réservée.

NOTA : Le système peut être réglé pour empêcher le réglage des niveaux de portée.

5. L'indicateur lumineux rouge de défaillance du système s'allume si un problème est détecté dans le système. Appuyez sur le bouton pendant 5 secondes pour afficher les codes de défaut. Les codes de défaut seront indiqués sous la forme d'une suite de clignotements de cet indicateur lumineux. Consultez le **Tableau 2.1** pour connaître les codes de défaut.
6. L'indicateur lumineux vert SC clignote huit fois si le bouton de gamme est enfoncé pour enregistrer des informations pour la reconstruction d'accident. Il clignote aussi huit fois après le système est mis en marche, après que l'essai de la DEL de mise en marche est terminé, et si des informations de reconstruction d'accident ont déjà été enregistrées.
7. Le photodétecteur détecte les conditions d'éclairage et ajuste automatiquement l'intensité lumineuse des indicateurs et des voyants.
8. Si la configuration du système l'exige, insérez la carte d'identification du conducteur dans la fente sur le rebord inférieur avant de la DDU. Un son aigu retentit lorsque la carte d'identification du conducteur a bien été lue. Un son grave retentit si la lecture de la carte du conducteur a échoué. S'il est configuré à cet effet, un son grave répété retentira si le système est en marche et que la carte du conducteur n'a pas été insérée.
9. Le voyant d'alerte jaune s'allume lorsqu'un objet est détecté dans la portée maximale du système de 350 pieds (107 mètres) sur une route droite. La portée est réduite dans les virages par le rayon du virage. Ce voyant s'allume aussi lorsque le seuil d'alarme de proximité est traversé.
10. Le voyant d'alerte orange s'allume, avec le voyant d'alerte jaune, lorsque votre véhicule se trouve dans un intervalle de 2 à 3 secondes derrière un autre véhicule dans la même voie. Si vous êtes dans un intervalle de 2 secondes et vous vous approchez du véhicule devant, une sonnerie d'alarme retentit aussi.
11. Le voyant d'alerte rouge s'allume, avec les voyants d'alerte jaune et orange, lorsque vous êtes à moins de 1 seconde derrière un véhicule. Si l'intervalle avec le véhicule devant augmente, aucune sonnerie ne retentit. Si vous vous approchez du véhicule, une sonnerie à deux tons retentit. Avec un intervalle réduit à une demi-seconde ou moins, la sonnerie à deux tons se répète deux fois par seconde.
12. Si un véhicule ou un objet stationnaire, ou un objet se déplaçant à une vitesse inférieure de 20 % au moins à celle de votre véhicule, est détecté à moins de 220 pieds (67 mètres) et dans un intervalle de 3 secondes, les trois voyants d'alerte s'allument et la sonnerie à deux tons retentit. Cette alerte remplace toutes les autres et n'est pas affectée par le réglage du bouton de commande de la portée.

IMPORTANT : La portée de détection sera réduite dans les virages serrés.

13. Si votre véhicule se déplace à moins de 5 milles/h (8 km/h) et qu'un objet est détecté à moins de 15 pieds (4,5 mètres) devant votre véhicule à une vitesse d'approche de moins de 2 milles/h (3 km/h) mais à plus de 1/2 mille/h (1 km/h), le voyant d'alerte jaune s'allume et une sonnerie grave à deux tons retentit.

NOTA : Toutes les alertes ne s'appliquent qu'aux objets se trouvant dans la portée de détection maximale et dans votre voie. Des sonneries d'alerte de proximité et les sonneries d'intervalle de 1 à 2 secondes sont des fonctions configurées. Toutes les sonneries sont mises hors service dans les virages serrés ou lorsque les freins sont appliqués. Si la configuration le permet, un niveau d'alerte de 3 secondes peut être réglé avec le bouton de commande de portée. Un simple son grave retentit lorsqu'une défaillance du système est détectée. Un son de fréquence moyenne retentit lorsque le niveau du volume est modifié. Le téléchargement réussi des données sur le système de gestion des informations sur le véhicule (VIMS) force un son à deux tons à retentir. L'échec d'un tel téléchargement force un son grave à retentir.

14. Une défaillance des détecteurs latéraux optionnels forcera un voyant rouge à s'allumer sur l'affichage du détecteur latéral.

Affichage du détecteur latéral

1. L'indicateur lumineux jaune (**Fig. 2.42**) est constamment allumé lorsqu'aucun véhicule n'est détecté par les détecteurs latéraux.

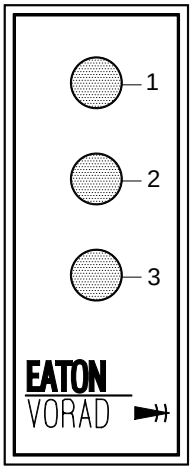
2. Le photodétecteur détecte les conditions d'éclairage et ajuste automatiquement l'intensité lumineuse des indicateurs lumineux et des voyants d'alerte.
3. Le voyant d'alerte rouge s'allume lorsque des objets sont détectés par les détecteurs latéraux. Si le clignotant droit est mis et le détecteur latéral détecte un objet, le voyant d'alerte rouge s'allume et le haut-parleur du DDU émet un son aigu à deux tons. Ce son n'est émis qu'une seule fois par mise du clignotant. Le voyant rouge s'allume aussi et reste allumé si une défaillance du détecteur latéral est détectée. S'il est temporairement impossible de détecter des objets en raison de pluies fortes, les voyants rouge et jaune s'allument tous les deux.

Situations routières spéciales

⚠ AVERTISSEMENT

L'avertisseur de collision (CWS) VORAD EVT–300 d'Eaton est conçu uniquement comme un outil d'aide pour un conducteur professionnel vigilant et consciencieux. Il n'est pas conçu pour être utilisé pour conduire le véhicule. Utilisez le système avec les rétroviseurs et les autres instruments pour conduite le véhicule en toute sécurité. Ce système n'alerte pas le conducteur de tous les dangers potentiels. N'assumez pas que "tout est clair" si aucun voyant d'alerte n'est allumé.

Le non-respect des règles sécuritaires de conduite et l'utilisation incorrecte du système pourraient entraîner des blessures graves ou fatales et des dégâts matériels importants.



01/27/97 f601259

1. Voyant d'alerte rouge (véhicule ou objet détecté)
2. Détecteur de lumière ambiante
3. Indicateur lumineux jaune (aucun véhicule ni objet n'est détecté)

Fig. 2.42, Affichage du détecteur latéral

Certaines situations routières spéciales peuvent entraver l'aptitude du système à détecter des objets. Ces situations comprennent les effets des virages, des descentes et des montées, qui peuvent produire des résultats imprévus.

NOTA : Une alerte peut retentir lorsqu'un objet est détecté devant le véhicule même si le conducteur prévoit de tourner ou de s'arrêter avant d'atteindre l'objet.

- Lorsqu'un objet est détecté dans un virage serré à droite ou à gauche, l'alarme sonore ne retentit pas.
- À l'approche d'un virage, avant de tourner, des alarmes peuvent retentir et des voyants peuvent s'allumer à cause d'un objet sur la route, directement aligné avec votre véhicule. Cela ne se produit pas si les freins sont appliqués.
- Les obstacles en hauteur, comme les passages supérieurs ou les panneaux en hauteur peuvent être détectés lorsque vous les approchez sur une route descendant à une élévation inférieure.
- Les véhicules se trouvant de l'autre côté d'une colline ne peuvent pas être détectés. L'alarme ne retentira pas tant que l'objet ne se trouve pas dans le champ de vision de l'antenne.
- À l'approche d'une montée raide, les objets au-dessus du rayon ne peuvent pas être détectés. En général, le rayon ne déclenche pas d'alarme s'il est dirigé vers la chaussée.
- Le détecteur latéral ne détecte que les objets se trouvant dans son champ de vision, près du tracteur. Un véhicule plus loin en arrière, derrière le champ de vision, ne sera pas détecté.
- La portée du détecteur latéral est réglée pour détecter des véhicules de taille moyenne, à 0,5 à 3 mètres (2 à 10 pieds) de distance, dans la voie adjacente.

- Le rayon du radar du CWS détectera les entrées dans votre voie à une portée de 9 mètres (30 pieds) ou moins, selon l'angle d'entrée dans la voie devant votre véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Les pluies fortes ou l'éclaboussement d'eau sur le détecteur latéral peuvent forcer les voyants jaune et rouge à s'allumer en même temps. Dans ces conditions, le système est temporairement incapable de donner correctement l'alarme.

Le non-respect des règles sécuritaires de conduite et l'utilisation incorrecte du système pourraient entraîner des blessures graves ou fatales et des dégâts matériels importants.

NOTA : Un objet fixe continu sur le côté droit du véhicule, comme une barrière de sécurité, un mur, un tunnel ou un pont, peuvent forcer le voyant d'alerte du détecteur latéral à rester allumé.

En cas d'accident

L'option de reconstruction d'accident donne deux segments de données de système, dont l'un peut être enregistré dans la mémoire du système. Appuyez sur le bouton de portée de la DDU pendant environ 5 secondes pour enregistrer le premier segment. Dans les 6 secondes qui suivront, l'indicateur lumineux vert SC clignotera rapidement huit fois, confirmant que les données auront été sauvegardées. Si vous appuyez de nouveau sur le bouton de portée, un son d'échec retentira. Après que le premier segment est sauvegardé, le second segment s'exécute de façon continue, mais ne contient que les 10 dernières minutes (environ) de données du système.

NOTA : Une fois que le premier segment de mémoire est saisi, l'autre ne peut pas l'être. Il n'y a qu'en débranchant le connecteur principal du microprocesseur que le second segment peut être préservé. Vous devez retourner le microprocesseur à Eaton VORAD pour le téléchargement et l'interprétation des données de reconstruction d'accident.

Entretien et diagnostics

1. Empêchez l'antenne et les détecteurs latéraux d'accumuler la boue, la saleté, la glace ou d'autres débris qui pourraient réduire la portée du système.
2. Le système effectue constamment un test de son fonctionnement et évalue les résultats toutes les 15 secondes. Si un problème est détecté dans le système du radar avant, le voyant rouge FAIL (ÉCHEC) de la DDU s'allume de façon continue tant que la défaillance est active. Le code de défaut correspondant est enregistré dans le mémoire du microprocesseur.
3. Les codes de défaut actif et inactif peuvent être indiqués par la DDU lorsque le système est mis en mode d'affichage des défaillances. Les défauts inactifs sont ceux qui se sont produits et ont été corrigés. Les défauts actifs sont toujours présents. Les codes de défaut offrent au conducteur la possibilité d'enregistrer les défauts du système pendant un parcours et d'en informer son service d'entretien ou Eaton VORAD. Consultez "Mode d'affichage des défaillance/Codes de défaut" ci-dessous. Dans ce mode, les codes particuliers de défaut sont indiqués par la façon dont le voyant rouge FAIL (ÉCHEC) de l'unité d'affichage du conducteur clignote.
4. Chaque code de défaut consiste en un nombre à deux chiffres, comme l'illustre le **Tableau 2.1**. Le voyant rouge FAIL (ÉCHEC) clignote le même nombre de fois que le premier chiffre, s'arrête pendant environ 3/4 de seconde, puis clignote de nouveau le même nombre de fois que le second chiffre.
5. Des codes de défaut additionnels sont indiqués par des clignotements à des intervalles d'environ 8 secondes. Après que tous les codes de défaut ont été affichés, le code 41 sera affiché par clignotement.

Mode d'affichage des défaillances/ Codes de défaut

1. Appuyez sur la commande de volume de la DDU et le bouton de mise sous tension (ON/OFF) sans les relâcher. Continuez d'appuyer sur le bouton jusqu'à ce que le voyant FAIL commence à clignoter après cinq secondes environ. Si le système est configuré ainsi, il s'éteindra si vous relâchez le bouton avant cinq secondes. Après 5 secondes, il commence à afficher les codes de défaillance en clignotant. Le code 41 sera indiqué s'il n'y a pas de défaut ou si tous les codes de défaut ont été affichés.

Codes de défaut	
Code de défaut	**Panne suspectée**
11	Microprocesseur (CPU)
12	CyberCard
13	Unité d'affichage du conducteur (DDU)
14	Antenne
15	Détecteur latéral droit
16	Détecteur latéral gauche
21	Clignotant droit
22	Clignotant gauche
23	Frein
24	Vitesse
25	Croisière
31	J1587
32	J1939
33	VBUS
34	Communications de la DDU
35	Communications de l'antenne
41	Aucun défaut ou fin des codes de défaut

Tableau 2.1, Codes de défaut

2. Placez le bouton de portée de la DDU vers la gauche pour afficher les codes de défaut actifs et vers la droite pour afficher les codes de défaut inactifs.
3. Les codes de défaut ne peuvent être étudiés, testés et effacés qu'avec un outil de diagnostic Pro-Link® 9000.

Avertisseur de collision (CWS), Eaton VORAD EVT–300 (avec écran intégré à l'ICU)

NOTA : Cette section contient des renseignements et des instructions pour les véhicules équipés d'unités d'affichage du conducteur (DDU) et d'interrupteurs de commande.

Pour les véhicules équipés d'une unité d'affichage du conducteur (DDU), consultez la section précédente dans ce chapitre.

Le VORAD EVT–300 d'Eaton est un avertisseur de collision (CWS) informatisé qui utilise un radar avant et des radars latéraux (en option) pour surveiller les véhicules devant et sur les côtés de votre véhicule.

Le système alerte le conducteur de situations potentiellement dangereuses au moyen d'alarmes visuelles et sonores. Le système fonctionne dans le brouillard, la pluie, la neige, la poussière, la fumée et l'obscurité. Pour qu'ils soient détectés, les objets doivent se trouver dans le champ de vue du rayon du radar et offrir une surface qui peut réfléchir le rayon du radar.

L'antenne pointée vers l'avant transmet des signaux radar vers les véhicules et les objets devant et les reçoit à leur retour. Cela permet de déterminer la distance, la vitesse et l'angle des véhicules et objets visés qui se trouvent devant. Le système utilise ces informations pour alerter le conducteur de situations potentiellement dangereuses. Les véhicules équipé de l'option SmartCruise utilisent aussi ce système pour maintenir un intervalle convenable constant avec le véhicule devant eux.

Des détecteurs latéraux en option, installés sur les côtés du véhicule, transmettent et reçoivent aussi des signaux radar sur une distance de 2 à 10 pieds (0,5 à 3 mètres), le long de votre véhicule. Les détecteurs latéraux peuvent détecter des véhicules et des objets mobiles et immobiles près de votre véhicule qui n'ont pas été vus.

⚠ AVERTISSEMENT

L'avertisseur de collision (CWS) VORAD EVT–300 d'Eaton est conçu uniquement comme un outil d'aide pour un conducteur professionnel alerte et consciencieux. Il n'est pas conçu pour être utilisé pour conduire le véhicule. Utilisez le système avec les rétroviseurs et les autres instruments pour conduite le véhicule en toute sécurité. Conduisez ce véhicule équipé de l'avertisseur de collision EVT–300 (et de l'option SmartCruise) de la même manière prudente que si l'avertisseur de collision EVT–300 n'était pas présent.

L'avertisseur de collision EVT–300 ne peut pas remplacer les procédures normales et sécuritaires de conduite ni peut-il compenser pour un conducteur dont le jugement est détérioré en raison de médicaments, d'alcool ou de fatigue.

L'avertisseur de collision EVT–300 peut n'alerter qu'au dernier moment, ou même ne pas alerter, de la présence de dangers comme des piétons,

des animaux, des véhicules venant en sens inverse ou de la circulation transversale.

Pour les véhicules équipés de SmartCruise, le véhicule n'éteindra pas le régulateur de vitesse pour les cibles immobiles, telles qu'une voiture arrêtée dans votre voie de circulation.

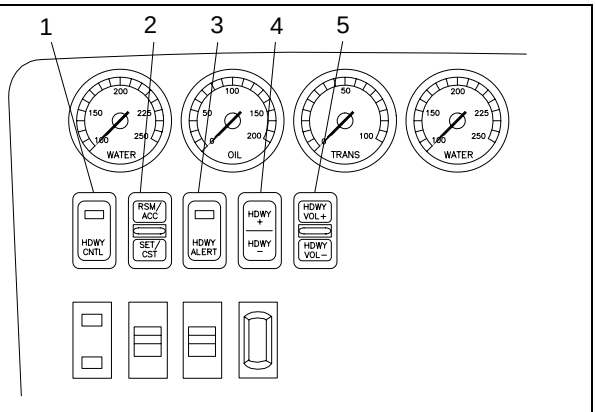
Le non-respect des règles sécuritaires de conduite et l'utilisation incorrecte du système pourraient entraîner des blessures graves ou fatales et des dégâts matériels importants.

Interrupteurs du tableau de bord

Les interrupteurs du tableau de bord suivants (**Fig. 2.43**) sont utilisés pour commander le CWS et l'option SmartCruise.

- **Alerte d'intervalle entre véhicules (HDWY ALERT)** : Cet interrupteur s'allume sur le CWS. Pour la plupart des systèmes, le CWS s'allume automatiquement lorsque le contact est mis. L'interrupteur est rétroéclairé par un voyant vert pour indiquer que le système est allumé.

  Si le système est équipé de l'option SmartCruise, l'interrupteur ne sera pas installé.



05/08/2000 f610414

1. Interrupteur de commande d'intervalle
2. Interrupteur Resume/Accelerate - Set/Coast
3. Interrupteur d'intervalle entre véhicules (pour les véhicules sans SmartCruise)
4. Interrupteur de réglage de l'intervalle
5. Interrupteur de volume pour l'intervalle

Fig. 2.43, Interrupteurs du tableau de bord pour le CWS et l'option SmartCruise

- **Alerte d'intervalle entre véhicules (HDWY ALERT)** : Cet interrupteur est installé sur les véhicules ayant l'option SmartCruise. Lorsque vous enfoncez cet interrupteur, il s'allume pour indiquer que le véhicule est en mode SmartCruise. Il a la même fonction que l'interrupteur SPD CNTL, qui sera installé dans les véhicules sans SmartCruise. L'interrupteur sera rétroéclairé par un voyant vert lorsque la commande d'intervalle est allumée.

- **Interrupteur Resume/Accelerate–Set/Coast (RSM/ACC–SET/CST) (Reprendre/Accélérer-Régler/Ralentir)** : Cet interrupteur fonctionne comme pour un régulateur de vitesse conventionnel. Pour les véhicules ayant SmartCruise, la vitesse changera, si nécessaire, pour maintenir l'intervalle défini.

- **Alerte d'intervalle (HDWY ALERT+/-)** : Cet interrupteur règle le volume des alarmes d'intervalle et d'autres alarmes sonores du CWS. Le volume du haut-parleur sera retourné au maximum lorsque le système est éteint puis rallumé ou lorsque le contact est coupé puis remis.

- **Interrupteur de réglage de l'intervalle (HDWY+/HDWY-)** : Cet interrupteur règle l'intervalle pour les alarmes. Lorsque le système est éteint, l'intervalle retourne par défaut à la distance maximale.

  Pour les véhicules ayant SmartCruise, le réglage de l'intervalle entre véhicules déterminera l'intervalle que le véhicule maintiendra avec les autres véhicules en mouvement dans la même voie de circulation que votre véhicule. Le régulateur de vitesse doit être enclenché pour que le dispositif de maintien de l'intervalle fonctionne.

Alertes d'intervalle

L'ICU affiche des indicateurs lumineux (**Fig. 2.44**) et des messages (**Tableau 2.2**) qui informe de plusieurs niveaux d'avertissement et de l'état du système.

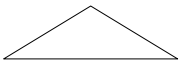
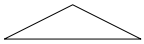
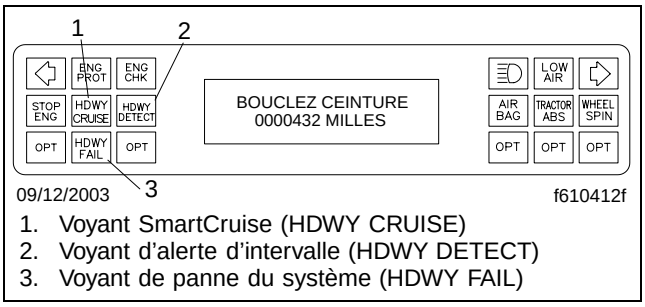
Messages affichés par l'ICU	
Message de l'ICU	**Description**
Vitesse réglée : 55 mph (88,5 km/h) Intervalle réglé : 3,0 s	La vitesse et l'intervalle seront affichés lorsque la vitesse du véhicule descend de 5 mph (8 km/h) sous la vitesse réglée. Le véhicule accélérera automatique jusqu'à la vitesse réglée lorsque la distance devant est le véhicule est claire pour l'intervalle réglé.
AVERTISSEMENT PANNE D'INTERVALLE	Le CWS est en panne. Le témoin HDWY FAIL s'allumera aussi.
AVERTISSEMENT RÉGULATEUR ÉTEINT	La vitesse du véhicule est inférieure à 30 mph (48 km/h), la vitesse minimale pour le régulateur de vitesse. Une tonalité retentira aussi. Le régulateur est éteint.
TEMPS AVANT IMPACT – + f601895f	Affiche le réglage actuel de l'intervalle (réglage maximal montré).
VOLUME AVERTISSEUR – + f601896f	Affiche le volume actuel de la tonalité (volume maximal montré).
DONNÉES DE L'ÉVÉNEMENT D'INTERVALLE SAUVEGARDÉES	Le segment de reconstitution de l'accident a été sauvegardé.
DONNÉES DE L'ÉVÉNEMENT D'INTERVALLE NON SAUVEGARDÉES, MÉMOIRE PLEINE	Un second segment de reconstitution d'accident n'a pas été sauvegardé. Un seul segment de reconstitution d'accident peut être sauvegardé.
OBJET DEVANT f601891f	Affiché si un objet est détecté à un intervalle de 0,5 à 1 seconde. Affiché aussi si une cible très lente ou immobile est détectée dans l'intervalle avant du véhicule.
OBJET DEVANT  f601892f	Affiché si un objet est détecté à un intervalle de 1 à 2 secondes.
OBJET DEVANT  f601893f	Affiché si un objet est détecté à un intervalle de 2 à 3 secondes.
OBJET APPROCHANT f601894f	Affiché si un objet se trouve à moins de 15 pieds (4,5 m) et que le véhicule se déplace à moins de 5 mph (8 km/h).

Tableau 2.2, Messages affichés par l'ICU

Un haut-parleur émet des alarmes sonores pour alerter de l'approche d'un objet devant et, lorsqu'il est équipé d'un détecteur latéral optionnel, d'objets sur les côtés lorsque le clignotant est mis avant de changer de voie. D'autres tonalités indiquent le volume du haut-parleur, la panne du système et le succès ou l'échec de l'extraction de données.

Les alertes « Objet devant » sont données par le système en fonction de l'intervalle avec le véhicule devant, c'est-à-dire, le temps requis pour que le véhi-



1. Voyant SmartCruise (HDWY CRUISE)
2. Voyant d'alerte d'intervalle (HDWY DETECT)
3. Voyant de panne du système (HDWY FAIL)

Fig. 2.44, Affichages de l'ICU

cule hôte parcourt la distance et atteigne le véhicule devant. Une manière simple de calculer l'intervalle est de regarder quand le véhicule devant passe à côté d'un certain objet, un panneau par exemple, puis de commencer à compter le temps nécessaire pour passer le même panneau. Si le compter atteint trois, l'intervalle est de trois secondes. Une méthode plus précise de déterminer l'intervalle est d'utiliser un chronomètre au lieu de compter.

Par exemple, si l'intervalle est de trois secondes et que la vitesse du véhicule est de 55 mph (88,5 km/h), la distance avec le véhicule devant est de 242 ft (74 m). Si la vitesse du véhicule est réduite à 40 mph (64 km/h), la distance est de 176 ft (53,5 m) pour un intervalle de trois secondes.

Les alertes sonores et visuelles d'intervalle sont :

- Lorsqu'un objet en mouvement est détecté dans la voie de circulation à moins de 350 pi (107 m) du devant du véhicule, le témoin HDWY DETECT s'allume sur l'ICU. Aucune tonalité d'avertissement ne retentira.
- Lorsqu'un objet en mouvement est détecté dans la voie de circulation à un intervalle compris entre une et deux secondes, le témoin HDWY DETECT s'allume et un message apparaît sur l'ICU. Une tonalité d'avertissement retentira aussi.
- Lorsqu'un objet en mouvement est détecté dans la voie de circulation à un intervalle compris entre une demi-seconde et une seconde, le témoin HDWY DETECT s'allume et un message apparaît sur l'ICU. Des tonalités d'avertissement retentiront aussi.

  Si l'intervalle augmente, aucune tonalité ne retentira. Si l'intervalle diminue, une sonnerie à deux tons retentira. Avec un intervalle réduit à une demi-seconde ou moins, la sonnerie à deux tons se répète deux fois par seconde.
- Si un véhicule ou objet immobile ou un objet se déplaçant à une vitesse au moins inférieure par vingt pour cent à celle de votre véhicule est détecté à moins de 220 pieds (67 mètres) et à moins de trois secondes, le témoin HDWY DETECT s'allume, un message apparaît et une sonnerie à deux tons retentit. Cette alarme a priorité sur toutes les autres et n'est pas modifiée par la programmation de l'intervalle.
- Si votre véhicule se déplace à moins de 5 mph (8 km/h) et qu'un objet est détecté à moins de 15 pi (4,5 m) devant votre véhicule et que la vitesse de rapprochement est inférieure à 2 mph (3 km/h) mais supérieure à 1/2 mph (1 km/h), le témoin HDWY DETECT s'allume, un message apparaît et une sonnerie à deux tons graves retentit.

NOTA : Toutes les alertes ne s'appliquent qu'aux objets se trouvant dans la portée de détection maximale et dans votre voie. Des sonneries d'alerte de proximité et les sonneries d'intervalle de 1 à 2 secondes sont des fonctions configurées. Toutes les sonneries, sauf l'alarme d'une demi-seconde, sont mises hors service dans les virages serrés ou lorsque vous freinez. Si la configuration le permet, le niveau de l'alerte de trois secondes peut être réglé avec l'interrupteur de réglage de l'intervalle (HDWY +/HDWY -) sur le tableau de bord. Un simple son grave retentit lorsqu'une défaillance du système est détectée. Un son de fréquence moyenne retentit lorsque le niveau du volume est modifié. Le téléchargement réussi des données sur le système de gestion des informations sur le véhicule (VIMS) force un son à deux tons à retentir. L'échec d'un tel téléchargement force un son grave à retentir.

Identification du conducteur

L'EVT est capable de choisir deux identifications de conducteur. Cette identification peut être réglé sur l'ICU.

Si le véhicule est programmé pour plusieurs conducteurs, suivez les étapes de la **Fig. 2.45** pour choisir l'identification d'un conducteur.

Commande du régulateur de vitesse adaptatif SmartCruise (en option)

⚠ AVERTISSEMENT

L'avertisseur de collision Eaton VORAD EVT–300 (CWS) avec SmartCruise est conçu uniquement comme outil pour un conducteur professionnel vigilant et consciencieux. Il n'est pas conçu pour être utilisé pour conduire le véhicule. Utilisez le système avec les rétroviseurs et les autres instruments pour conduite le véhicule en toute sécurité. Ce système n'alerte pas le conducteur de tous les dangers potentiels. Il n'ajustera pas la vitesse du véhicule dans de nombreux cas dangereux possibles. Ne présumez pas que « tout est clair » si aucun témoin n'est allumé et que SmartCruise n'ajuste pas la vitesse du véhicule.

Le non-respect des règles sécuritaires de conduite et l'utilisation incorrecte du système pourraient entraîner des blessures graves ou fatales et des dégâts matériels importants.

Pour les véhicules équipés de SmartCruise, le véhicule n'éteindra pas le régulateur de vitesse pour les cibles immobiles, telles qu'une voiture arrêtée dans votre voie de circulation.

SmartCruise est un système de régulateur de vitesse adaptatif (ACC) qui utilise le matériel de l'EVT-300 et le logiciel SmartCruise pour maintenir l'intervalle devant le véhicule en agissant sur le moteur pour qu'il accélère ou décélère et applique le frein moteur. Puisque SmartCruise ne se sert pas des freins de service ou du volant du véhicule, de conducteur doit être maître du véhicule à tout moment. En outre, en raison des limitations du système EVT-300 dans la distinction entre les cibles véritables et fausses, lorsque ces cibles sont immobiles et présentes dans la voie du véhicule ou à proximité (panneaux routiers sur le bord de la route, terre-plein centraux, barrières, etc.), SmartCruise ignore les cibles immobiles lors du maintien de l'intervalle. L'avertisseur de collision EVT-300 (CWS) avertit le conducteur de la présence d'une cible dans la trajectoire du conducteur.

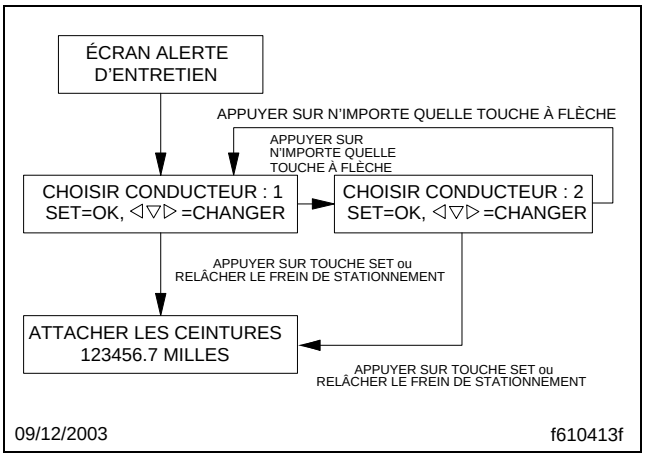


Fig. 2.45, Séquence de configuration de l'identification du conducteur

SmartCruise fonctionne avec les fonctions du régulateur de vitesse du moteur. Toutes les fonctions de régulateur de vitesse fonctionnent comme d'habitude lorsque aucune cible n'est présente devant le véhicule. Pour le fonctionnement du régulateur de vitesse, consultez le **Chapitre 7**.

Lorsqu'une cible valide est présente et que SmartCruise détermine que l'intervalle ne peut pas être maintenu, il demandera au moteur de décélérer ou de décélérer et d'appliquer le frein moteur. Une fois que l'intervalle correct a été obtenu, SmartCruise maintiendra cet intervalle. Lorsque le véhicule cible accélère au-delà de la vitesse établie pour le véhicule, SmartCruise accélère et permet au moteur de continuer avec les fonctions normales de régulateur de vitesse.

Le conducteur peut neutraliser le système à tout moment et le système doit redonner au conducteur la maîtrise complète du véhicule lorsqu'il appuie sur les pédales d'embrayage, de freins de service ou d'accélérateur.

Si la vitesse du véhicule descend au-dessous de 30 mph (48 km/h) (vitesse minimale pour le régulateur de vitesse), la commande du moteur passera du régulateur de vitesse à l'accélérateur. Le message « AVERTISSEMENT RÉGULATEUR ÉTEINT » sera affiché sur l'ICU. Le message ne sera pas affiché si le frein, l'embrayage ou un des interrupteurs du panneau a été utilisé pour éteindre le régulateur de vitesse.

IMPORTANT : Si SmartCruise ne fonctionne pas (en raison d'une panne), le régulateur de vitesse conventionnel peut être utilisé à sa place. Pour enclencher le régulateur de vitesse conventionnel, faites basculer l'interrupteur de commande d'intervalle (HDWY CNTL) deux fois en 10 secondes. Le double basculement de l'interrupteur n'enclenche le régulateur de vitesse conventionnel qu'après que SmartCruise est tombé en panne.

Reconstitution d'accident (en option)

Le système EVT-300 possède un segment de mémoire toujours actif qui enregistre des données sur le véhicule et la cible afin de pouvoir reconstituer un accident. La mémoire enregistrera autant de données que possible. Lorsque la mémoire est pleine, les données les plus anciennes sont remplacées.

Pour enclencher la reconstitution d'accident et préserver l'action la plus récente en mémoire, appuyez simultanément sur l'interrupteur de réglage du volume (HDWY VOL +/-) et l'interrupteur de réglage de l'intervalle (HDWY +/-) pendant cinq secondes. L'ICU confirmera la sauvegarde des données par une tonalité et le message « DONNÉES D'ÉVÉNEMENT D'INTERVALLE SAUVEGARDÉES ».

Les données sauvegardées seront effacées par le système après 30 jours.

Au cas où l'événement dans le premier segment est sauvegardé, l'EVT continuera d'enregistrer les données actuelles dans un second segment tant que le système est sous tension.

Si le premier segment de données a déjà été sauvegardé et que le conducteur tente de sauvegarder un autre segment, l'EVT ne lui permettra pas de le faire. À la place, une tonalité sera entendue et l'ICU affichera le message « DONNÉES DE L'ÉVÉNEMENT D'INTERVALLE NON SAUVEGARDÉES, MÉMOIRE PLEINE ».

Affichage du détecteur latéral

1. L'indicateur lumineux jaune (**Fig. 2.46**) est constamment allumé lorsque aucun véhicule n'est détecté par les détecteurs latéraux.
2. Le photodétecteur détecte les conditions d'éclairage et ajuste automatiquement l'intensité lumineuse des indicateurs lumineux et des voyants d'alerte.
3. Le voyant d'alerte rouge s'allume lorsque des objets sont détectés par les détecteurs latéraux. Si le clignotant droit est mis et le détecteur latéral détecte un objet, le voyant d'alerte rouge s'allume et le haut-parleur du DDU émet un son aigu à deux tons. Ce son n'est émis qu'une seule fois par mise du clignotant. Le voyant rouge s'allume aussi et reste allumé si une défaillance du détecteur latéral est détectée. S'il est temporairement impossible de détecter des objets en raison de pluies fortes, les voyants rouge et jaune s'allument tous les deux.

Situations routières spéciales

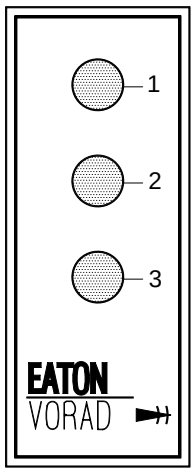
⚠ AVERTISSEMENT

L'avertisseur de collision (CWS) VORAD EVT–300 d'Eaton est conçu uniquement comme un outil d'aide pour un conducteur professionnel vigilant et consciencieux. Il n'est pas conçu pour être utilisé pour conduire le véhicule. Utilisez le système avec les rétroviseurs et les autres instruments pour conduite le véhicule en toute sécurité. Ce système n'alerte pas le conducteur de tous les dangers potentiels. N'assumez pas que "tout est clair" si aucun voyant d'alerte n'est allumé.

Les accumulations de neige et/ou de boue peuvent gêner le bon fonctionnement des détecteurs avant et latéral.

Le non-respect des règles sécuritaires de conduite et l'utilisation incorrecte du système pourraient entraîner des blessures graves ou fatales et des dégâts matériels importants.

Certaines situations routières spéciales peuvent entraver l'aptitude du système à détecter des objets.



01/27/97 f601259

1. Voyant d'alerte rouge (véhicule ou objet détecté)
2. Détecteur de lumière ambiante
3. Indicateur lumineux jaune (aucun véhicule ni objet n'est détecté)

Fig. 2.46, Affichage du détecteur latéral

Ces situations comprennent les effets des virages, des descentes et des montées, qui peuvent produire des résultats imprévus.

NOTA : Une alerte peut retentir lorsqu'un objet est détecté devant le véhicule même si le conducteur prévoit de tourner ou de s'arrêter avant d'atteindre l'objet.

- Lorsqu'un objet est détecté dans un virage serré à droite ou à gauche, l'alarme sonore ne retentit pas.
- À l'approche d'un virage, avant de tourner, des alarmes peuvent retentir et des voyants peuvent s'allumer à cause d'un objet sur la route, directement aligné avec votre véhicule. Cela ne se produit pas si les freins sont appliqués.
- Les obstacles en hauteur, comme les passages supérieurs ou les panneaux en hauteur peuvent être détectés lorsque vous les approchez sur une route descendant à une élévation inférieure.
- Les véhicules se trouvant de l'autre côté d'une colline ne peuvent pas être détectés. L'alarme ne retentira pas tant que l'objet ne se trouve pas dans le champ de vision de l'antenne.
- À l'approche d'une montée raide, les objets au-dessus du rayon ne peuvent pas être détectés. En général, le rayon ne déclenche pas d'alarme s'il est dirigé vers la chaussée.
- Le détecteur latéral ne détecte que les objets se trouvant dans son champ de vision, près du tracteur. Un véhicule plus loin en arrière, derrière le champ de vision, ne sera pas détecté.
- La portée du détecteur latéral est réglée pour détecter des véhicules de taille moyenne, à 0,5 à 3 mètres (2 à 10 pieds) de distance, dans la voie adjacente.
- La détection par le radar de véhicules entrant dans votre voie (à environ 30 pieds (9 mètres) ou moins) selon l'angle d'entrée dans la voie devant votre véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Les pluies fortes ou les projections d'eau sur le détecteur latéral peuvent provoquer l'allumage du voyant rouge sur l'affichage du détecteur latéral. Dans ces conditions, le système est temporairement incapable de donner correctement l'alarme.

Le non-respect des règles sécuritaires de conduite et l'utilisation incorrecte du système pourraient entraîner des blessures graves ou fatales et des dégâts matériels importants.

NOTA : Un objet fixe continu sur le côté droit du véhicule, comme une barrière de sécurité, un mur, un tunnel ou un pont, peuvent forcer le voyant d'alerte du détecteur latéral à rester allumé.

Entretien et diagnostics

1. Empêchez l'antenne et les détecteurs latéraux d'accumuler la boue, la saleté, la glace ou d'autres débris qui pourraient réduire la portée du système.
2. Le système effectue constamment un test de son fonctionnement et évalue les résultats toutes les 15 secondes. Si un problème est détecté dans le système du radar avant, le voyant HDWY FAIL de l'ICU s'allume de manière permanente tant que la panne est active. Le message de défaut correspondant est affiché sur l'ICU.
3. Les défauts actifs et inactifs peuvent tous être indiqués par l'ICU lorsque le système est passé en mode d'affichage des défauts. Les défauts inactifs sont ceux qui se sont produits et ont été corrigés. Les défauts actifs sont toujours présents. Les codes de défaut offrent au conducteur la possibilité d'enregistrer les défauts du système pendant un parcours et d'en informer son service d'entretien ou Eaton VORAD. Dans ce mode, Des messages de défauts précis sont affichés sur l'ICU.
4. Autres messages de défauts affichés à des intervalles d'environ 8 secondes.

Système Lane Guidance™ System (en option)

Le système Lane Guidance de suivi de voie surveille la position du véhicule entre les marquages routiers de voie et fait retentir une sonnerie dans la cabine lorsque le véhicule est sur le point de quitter sa voie, à condition que le clignotant ne soit pas enclenché et que le véhicule se déplace à au moins 40 mph (64 km/h). Le système comprend une caméra numérique installée au centre et en haut du pare-brise à l'intérieur de la cabine (**Fig. 2.47**), un coprocesseur dans la console de plafond et, derrière et au-dessus de chaque portière, un haut-parleur stéréophonique

central qui émet un son similaire à celui d'une bande de vrombissement. Le son est émis du côté du véhicule vers lequel il quitte la voie, poussant le conducteur à réagir et rectifier la trajectoire du véhicule pour retourner au centre de la voie.

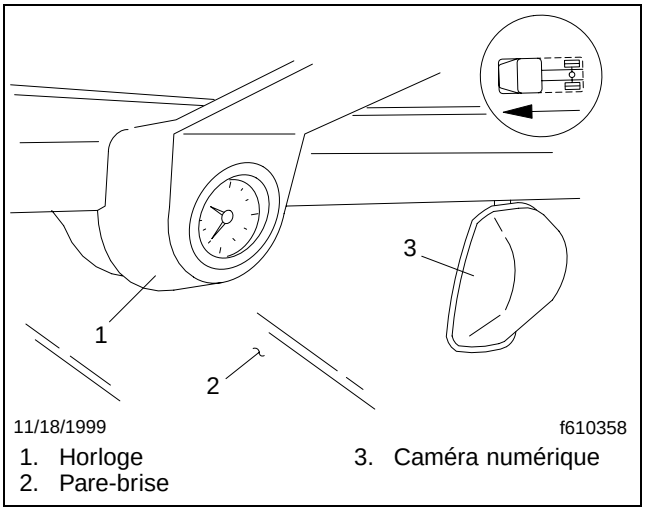
⚠ AVERTISSEMENT

Le système du suivi de voie est conçu uniquement pour aider un conducteur vigilant et consciencieux. Il est possible que, dans certaines conditions, le système n'indique pas la sortie de la voie. Lisez soigneusement les informations dans ce manuel pour comprendre les circonstances dans lesquelles ce système n'avertira pas adéquatement d'une sortie de voie. Ne comptez pas uniquement sur le système pour conduire en toute sécurité le véhicule. Le système n'avertit pas de tous les dangers possibles. Par exemple, le système ne peut pas empêcher un accident si les facultés du conducteur sont réduites ou si le conducteur ne conduit pas avec prudence.

Le système de suivi de voie n'est pas un substitut pour une conduite prudente.

Le non-respect des règles sécuritaires de conduite et l'utilisation incorrecte du système pourraient entraîner des blessures graves ou fatales et des dégâts matériels importants.

IMPORTANT : Le conducteur continue de devoir adapter son style de conduite aux conditions actuelles de la route et de la circulation.



1. Horloge
2. Pare-brise
3. Caméra numérique

Fig. 2.47, Caméra du système de suivi de voie

Le démarrage du véhicule enclenche le système. Au démarrage, le système effectue un autotest, puis fait retentir deux sons dans les haut-parleurs pour indiquer qu'il est prêt. L'interrupteur à bascule sur le panneau d'instruments B allume et éteint le système. Une fois que le véhicule est démarré et que le système est prêt, le voyant ON en bas de l'interrupteur s'allume. Le fait d'appuyer sur le haut de l'interrupteur éteint le système. Appuyez de nouveau sur l'interrupteur pour rallumer le système. La partie supérieure de l'interrupteur affiche LANE ALERT et est rétroéclairée lorsque l'éclairage du tableau de bord est allumé.

L'avertisseur lumineux ambre LANE SRCHNG s'allume pour indiquer que le système n'est pas totalement fonctionnel. Lorsque l'avertisseur est allumé, l'alarme sonore du système peut ne pas indiquer une sortie de voie. Les conditions qui peuvent provoquer l'allumage de l'avertisseur lumineux comprennent :

- Le système est incapable de détecter les marquages de voie.
- La vitesse du véhicule est inférieure à 40 mph (64 km/h).
- La largeur de la voie est supérieure à 13 pieds (4 m).
- Un pare-brise sale ou un problème similaire masque la caméra.
- Un problème est détecté dans le système.

Bien que le système soit en mesure de détecter un nombre de types de marquages de voie différents, son rendement peut être compromis ou détérioré par certaines situations, y compris les situations suivantes :

- Des conditions climatiques telles que la neige, la pluie forte, le verglas ou de l'eau stagnante.
- Des marquages de voie détériorées, usées ou partiellement effacées.
- Une chaussée endommagée ou recouverte de poussière, de sable, de sel, de graviers ou de marques de dérapage.
- Une mauvaise luminosité, comme une lumière éblouissante ou un phare qui ne fonctionne pas.
- Un pare-brise fissuré, sale ou couvert de traînées.

Le système de suivi de voie n'est pas conçu pour la circulation en ville ou une forte circulation sur autoroute. Les alertes du système sont automatiquement mises hors service lorsque la vitesse du véhicule descend au-dessous de 40 mph (64 km/h). Le système peut être éteint manuellement si un niveau inacceptable de fausses alertes est atteint.

NOTA : Si le voyant vert sur l'interrupteur à bascule LANE ALERT reste éteint en dépit de l'appuie sur l'interrupteur et que l'avertisseur lumineux ambre LANE SRCHNG reste allumé, le système n'est pas complètement fonctionnel et doit être réparé chez un concessionnaire ou dans un centre de réparation agréé.

Instruments

Tachymètre

Le tachymètre (**Fig. 2.48**) indique le régime du moteur en nombre de tours/minute (tr/min); c'est un guide qui indique quand changer de vitesse et comment conserver le bon régime du moteur. Pour connaître le régime au ralenti et le régime nominal, consultez la plaque d'identification du moteur. La bande verte sur le tachymètre indique la meilleure fourchette d'économie de carburant. La bande jaune indique une fourchette d'économie de carburant moindre, la bande orange indique une fourchette encore plus basse et la bande rouge indique une économie de carburant médiocre.

Indicateur de vitesse

L'indicateur de vitesse (**Fig. 2.48**) enregistre la vitesse en milles/heure et en kilomètres/heure (km/h).

Indicateur de pression d'huile du moteur

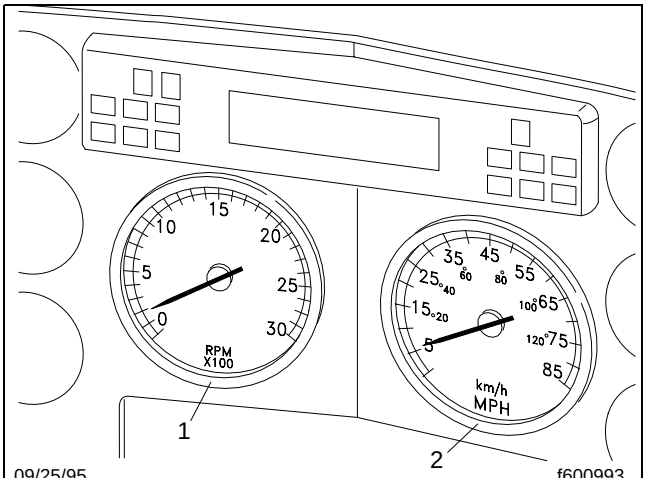
L'indicateur de pression d'huile du moteur (**Fig. 2.49**) devrait avoir les valeurs montrées au **Tableau 2.3**.

⚠ MISE EN GARDE

Une diminution soudaine ou une absence de pression d'huile peuvent indiquer un bris mécanique. Arrêtez le véhicule dans un endroit sûr et cherchez la cause afin d'éviter tout autre dégât. Ne faites pas fonctionner le moteur avant que la cause du problème ait été trouvée et que le problème ait été corrigé.

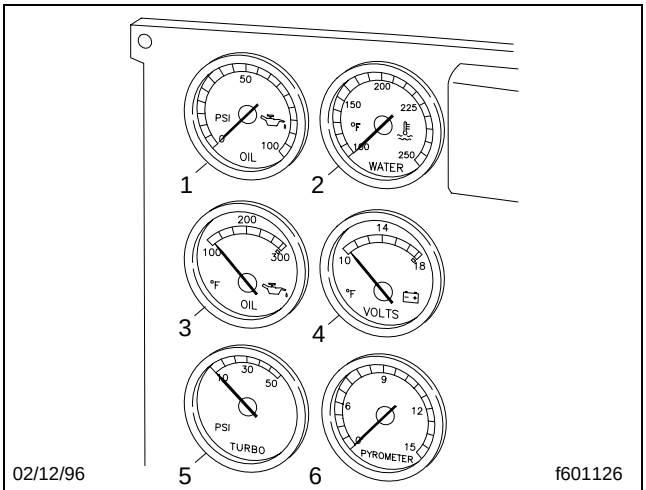
Indicateur de la température du liquide de refroidissement

Pendant le fonctionnement normal du moteur, l'indicateur de la température du liquide de



1. Tachymètre
2. Indicateur de vitesse

Fig. 2.48, Tableau de bord (centre)



1. Indicateur de pression d'huile du moteur
2. Indicateur de la température du liquide de refroidissement
3. Indicateur de la température de l'huile du moteur (en option)
4. Voltmètre
5. Indicateur de la pression de suralimentation du turbocompresseur (en option)
6. Pyromètre (en option)

Fig. 2.49, Indicateurs du tableau de bord (côté gauche)

Pression de l'huile*		
Modèle de moteur	**Pression de l'huile au ralenti lb/po² (kPa)**	**Pression de l'huile au régime nominal lb/po² (kPa)**
Caterpillar C–10	10–20 (69–138)	30–45 (207–310)
Caterpillar C–12	10–20 (69–138)	30–45 (207–310)
Caterpillar 3406E	15 (100) min.	40 (275) min.
Cummins M11	10 (69) min.	35–45 (241–310)
Cummins N14†	10 (69) min.	35–45 (241–310)
Detroit Diesel	12 (83)	50 (345) min.

* Les pressions d'huile sont données lorsque le moteur fonctionne à la température d'utilisation. Lorsque le moteur est froid, la pression d'huile peut être plus élevée.

† Chaque moteur peut comporter quelques variations par rapport aux pressions indiquées; observez et enregistrez les pressions lorsque le moteur est neuf pour avoir un guide pour vérifier l'état du véhicule.

Tableau 2.3, Pression de l'huile

refroidissement (**Fig. 2.49**) devrait indiquer de 79 à 91 °C (de 175 à 195 °F). Si la température reste inférieure à 71 °C (160 °F) ou dépasse la température maximale indiquée dans le **Tableau 2.4**, examinez le système de refroidissement pour en déterminer la cause. Consultez le **Groupe 20** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour connaître les procédures de dépannage et de réparation.

Indicateur de la température de l'huile du moteur (en option)

Lors d'un fonctionnement normal, l'indicateur de la température de l'huile du moteur (**Fig. 2.49**) devrait indiquer :

- de de 82 à 107 °C (180 à 225 °F) pour les moteurs Cummins;
- de de 88 à 104 °C (190 à 220 °F) pour les moteurs Caterpillar;
- de de 93 à 110 °C (200 à 230 °F) pour les moteurs Detroit Diesel.

Température maximale du liquide de refroidissement	
Modèle de moteur	**Température maximale du liquide de refroidissement °F (°C)**
Caterpillar	215 (101)
Cummins	220 (104)
Detroit Diesel	215 (101)

Tableau 2.4, Température maximale du liquide de refroidissement

En utilisation intensive, comme la montée de pentes raides, les températures dépassant la fourchette normale de température de l'huile pendant une courte période ne sont pas inhabituelles.

⚠ MISE EN GARDE

Une augmentation soudaine de la température de l'huile qui n'est pas provoquée par une intensification de l'utilisation peut indiquer un bris mécanique. Arrêtez le véhicule dans un endroit sûr et cherchez la cause afin d'éviter tout autre dégât. Ne faites pas fonctionner le moteur avant que la cause du problème ait été trouvée et que le problème ait été corrigé.

Voltmètre

Le voltmètre (**Fig. 2.49**) indique la tension du système de recharge du véhicule lorsque le moteur tourne et la tension des batteries lorsque le moteur est coupé. En surveillant le voltmètre, le conducteur peut être averti de problèmes potentiels dans le système de recharge et peut les faire réparer avant que les batteries soient trop déchargées et créent des difficultés de démarrage.

Le voltmètre indiquera normalement une tension comprise entre 13,7 et 14,1 volts environ lorsque le moteur tourne. La tension d'une batterie complètement chargée est comprise entre 12,7 et 12,8 lorsque le moteur est coupé. Une batterie complètement déchargée ne produira qu'une tension d'environ 12,0 volts. Le voltmètre indiquera une tension plus faible lorsque le véhicule démarre ou lorsque des appareils électriques sont utilisés.

Si le voltmètre indique un situation de sous-charge ou de surcharge pendant une longue période, faites examiner le système de recharge et les batteries dans un centre de réparation.

Pour un véhicule équipé d'un système d'isolation des batteries, le voltmètre mesure la tension moyenne de toutes les batteries lorsque le moteur tourne. Lorsque le moteur est coupé, la tension indique uniquement la tension des batteries sèches et non pas celle des batteries de démarrage du véhicule.

⚠ MISE EN GARDE

Les batteries sèches peuvent être endommagées si on permet à leur tension de descendre au-dessous de 12,0 volts ou si la tension de recharge est supérieure à 14,1 volts. Faites démarrer le véhicule pour recharger la batterie sèche avant qu'elle ne soit complètement déchargée. Si l'utilisation d'un chargeur externe est nécessaire, débranchez la batterie sèche et utilisez uniquement un chargeur externe qui a été approuvé pour les batteries sèches.

Indicateur de la pression de suralimentation du turbocompresseur (en option)

Un indicateur de la suralimentation du turbocompresseur (**Fig. 2.49**) mesure la pression au niveau du collecteur d'admission, au-delà de la pression atmosphérique, créée par le turbocompresseur.

Pyromètre (en option)

Le pyromètre (**Fig. 2.49**) enregistre la température des gaz d'échappement à proximité du turbocompresseur. Les températures d'échappement normales apparaissent au **Tableau 2.5**.

Les variations de la charge du moteur peuvent provoquer une variation de la température des gaz d'échappement. Si la lecture du pyromètre montre que la température des gaz d'échappement dépasse la normale, réduisez la quantité de carburant parvenant au moteur jusqu'à ce que la température des gaz d'échappement baisse. Passez à un rapport inférieur si le moteur est surchargé.

Température des gaz d'échappement	
Modèle de moteur	**Température des gaz d'échappement °F (°C)**
Caterpillar C–10, C–12	935–1290 (500–700)
Caterpillar 3406E	900–1100 (480–595)
Cummins M11	800–1000 (430–540)
Cummins N14	750–950 (400–510)
Detroit Diesel	700–950 (370–510)

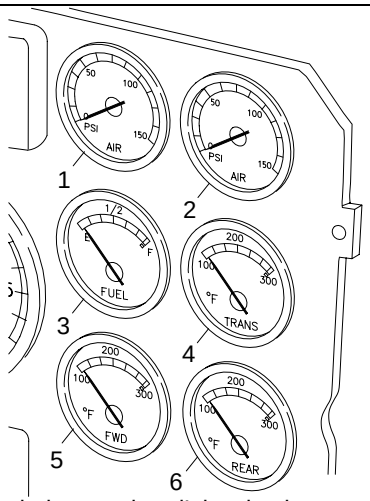
Tableau 2.5, Température des gaz d'échappement

Indicateurs de pression d'air primaire et secondaire

Les indicateurs de la pression d'air (**Fig. 2.50**) enregistrent la pression dans les systèmes pneumatiques primaire et secondaire. La pression normale, lorsque le moteur tourne, se situe entre 689 et 827 kPa (100 et 120 lb/po^2) dans les deux systèmes. Un témoin d'avertissement de basse pression d'air, avec un avertisseur sonore, branché aux deux systèmes, primaire et secondaire, se déclenche lorsque la pression d'air dans l'un des systèmes descend sous une pression minimale de 441 à 524 kPa (64 à 76 lb/po^2). Lorsque vous démarrez le moteur, le témoin et l'avertisseur sonore restent enclenchés jusqu'au moment où la pression d'air dans les deux systèmes dépasse la pression minimale.

Jauge de carburant

La jauge de carburant (**Fig. 2.50**) indique le niveau de carburant dans les réservoirs. Si le véhicule est équipé d'une deuxième jauge (en option) de carburant, le niveau de carburant de chaque réservoir est indiqué sur une jauge différente.



1. Indicateur de la pression d'air primaire
2. Indicateur de la pression d'air secondaire
3. Jauge de carburant
4. Indicateur de la température de l'huile de la boîte de vitesses (en option)
5. Indicateur de la température de l'huile de l'essieu avant (en option)
6. Indicateur de la température de l'huile de l'essieu arrière (en option)

Fig. 2.50, Indicateurs sur le tableau de bord (côté droit)

Indicateur de la température de l'huile de la boîte de vitesses (en option)

En mode normal de fonctionnement, l'indicateur de la température de l'huile de transmission (**Fig. 2.50**) ne devrait pas dépasser 121 °C (250 °F) pour les boîtes de vitesses Fuller.

⚠ MISE EN GARDE

Une augmentation soudaine de la température de l'huile qui n'est pas provoquée par une intensification de l'utilisation peut indiquer un bris mécanique. Arrêtez le véhicule dans un endroit sûr et cherchez la cause afin d'éviter tout autre dégât. Ne faites pas fonctionner le véhicule avant que la cause du problème ait été trouvée et que le problème ait été corrigé.

Indicateurs de la température de l'huile des essieux avant et arrière (en option)

En mode de fonctionnement normal, les indicateurs de la température de l'huile des essieux avant et arrière (**Fig. 2.50**) devraient se situer entre :

- 71 et 104 °C (160 et 220 °F) pour les essieux moteurs Meritor;
- 82 et 93 °C (180 et 200 °F) pour les essieux moteurs Eaton.

Lors d'une utilisation intensive, comme la montée d'une pente raide, des températures allant jusqu'à un maximum de 121 °C (250 °F) ne sont pas inhabituelles.

⚠ MISE EN GARDE

Une augmentation soudaine de la température de l'huile qui n'est pas provoquée par une intensification de l'utilisation peut indiquer un bris mécanique. Arrêtez le véhicule dans un endroit sûr et cherchez la cause afin d'éviter tout autre dégât. Ne faites pas fonctionner le véhicule avant que la cause du problème ait été trouvée et que le problème ait été corrigé.

Indicateur de la pression d'air d'application (en option)

L'indicateur de pression d'air d'application enregistre la pression de l'air utilisée pour appliquer les freins et ne devrait être utilisé qu'à titre de référence. L'indicateur n'enregistre pas la pression de l'air avant que le conducteur n'appuie sur la pédale de freinage ou que le frein de la semi-remorque ne soit appliqué.

Jauge d'obstruction de l'air d'admission (en option)

La jauge d'obstruction de l'air d'admission mesure le vide du côté moteur du filtre à air au niveau de la sortie du filtre à air. Le vide est mesuré en po de H_2O (pouces d'eau). Lorsque le vide, en utilisation normale, est égal au niveau pertinent indiqué à la rubrique "Service" du **Tableau 2.6**, le filtre à air doit être nettoyé ou changé.

NOTA : La pluie ou la neige peut mouiller le filtre et provoquer provisoirement une lecture plus élevée que la normale.

Indicateur d'obstruction de l'air d'admission

L'indicateur d'obstruction de l'air d'admission (**Fig. 2.51**) mesure le vide du côté moteur du filtre à air au niveau de la sortie du filtre à air. Si le signal jaune reste à un niveau égal ou supérieur aux valeurs indiquées dans le **Tableau 2.6** après que le moteur est coupé, il faut effectuer la révision du filtre à air. L'indicateur doit alors être réinitialisé en appuyant sur le bouton jaune.

NOTA : La pluie ou la neige peut mouiller le filtre et provoquer provisoirement une lecture plus élevée que la normale.

Ampèremètre (en option)

L'ampèremètre mesure le courant qui va aux batteries et qui en sort. Lorsque les batteries se chargent, l'aiguille de l'ampèremètre se déplace du côté positif

Obstruction de l'air d'admission		
Type de moteur*	**Initial en po H_2O**	**Service en po H_2O**
Cummins	12	25
Detroit Diesel	12	20
Caterpillar	15	25

* Les moteurs à turbocompresseur doivent être vérifiés à pleine charge et au régime régulé du moteur.

Tableau 2.6, Obstruction de l'air d'admission

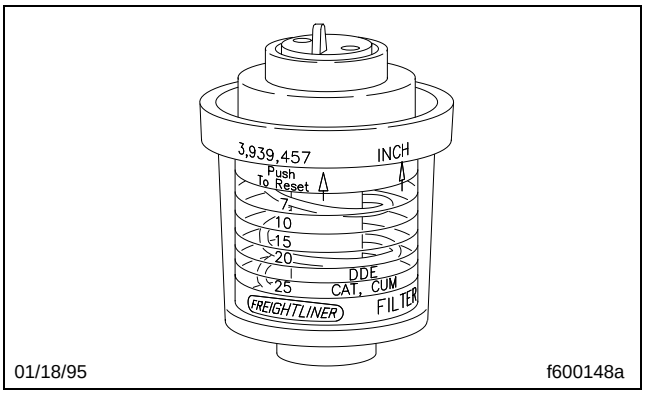


Fig. 2.51, Indicateur d'obstruction de l'air d'admission

du cadran; lorsque les batteries se déchargent, l'aiguille se déplace du côté négatif du cadran. Une lecture constamment négative lorsque le moteur tourne indique la possibilité d'un problème avec le système de recharge.

Horloge analogique Borg Indak

L'horloge analogique possède des réglages électroniques. Ne tirez pas sur le bouton de réglage. L'heure peut être réglée vers l'avant (tournez le bouton vers la droite) ou vers l'arrière (tournez le bouton vers la gauche). Une légère rotation du bouton, à droite ou à gauche, changera l'heure de l'horloge de une minute à la fois. Maintenez le bouton vers la droite ou la gauche pour accélérer l'avancée ou le recul des aiguilles pour régler l'heure.

Horloge numérique Pana-Pacific (en option)

L'horloge Pana-Pacific possède des caractères noirs sur un afficheur vert constamment illuminé par l'arrière et une brillance qui s'ajuste automatiquement en fonction de la lumière disponible le jour et la nuit. L'horloge possède une alarme de 24 heures avec un délai de grâce de 3 minutes.

1. Pour régler l'heure :

   1.1 Appuyez sur l'interrupteur "Run/Set" (bas) vers la droite (position "TIME-SET").

   NOTA : Lorsque le réglage de l'heure est fait pour une heure entre midi et minuit, les lettres "PM" s'affichent dans le coin inférieur gauche de l'écran; sinon aucune lettre n'apparaît.

   1.2 Avancez le réglage des heures au chiffre voulu en appuyant et en relâchant successivement le bouton des heures aussi souvent que cela est nécessaire. Ou, si vous tenez le bouton enfoncé pendant plus de deux secondes, les chiffres continuent de défiler jusqu'à ce que vous relâchiez le bouton.

   1.3 Changez le réglage des minutes en appuyant et en relâchant successivement le bouton des minutes ou en appuyant de façon continue sur le bouton des minutes, le cas échéant.

   1.4 Poussez l'interrupteur "Run/Set" vers le milieu ("RUN").

2. Pour régler l'heure de l'alarme :

   2.1 Poussez l'interrupteur "Run/Set" vers la gauche ("position ALARM-SET").

   2.2 Réglez l'heure d'alarme en utilisant la même méthode que pour régler l'heure de la journée. N'oubliez pas de régler l'heure pour le matin (pas de lettres dans le coin de l'affichage) ou l'après-midi (P.M.), selon le cas.

   2.3 Poussez l'interrupteur "Run/Set" vers le milieu ("RUN"). L'affichage retournera à l'heure de la journée.

3. Fonctionnement de l'alarme :

   3.1 Lorsque vous avez réglé l'heure à laquelle l'alarme doit se déclencher, poussez l'interrupteur d'alarme (haut) vers la gauche. Un symbole de "vague" et les lettres "AL" apparaissent dans le coin supérieur gauche de l'écran lorsque l'alarme est en marche.

   3.2 Lorsque l'heure affichée coïncide avec l'heure de l'alarme, celle-ci se déclenche. Si vous n'appuyez pas sur le bouton de délai de trois minutes de grâce ou que vous ne changez pas l'heure de l'alarme, l'alarme s'arrête automatiquement après une minute et elle ne se déclenchera pas de nouveau avant 24 heures.

   3.3 Si vous le désirez, appuyez sur le bouton de délai de grâce pendant que l'alarme retentit pour arrêter l'alarme pendant 3 minutes. Le symbole d'alarme clignote à l'écran lorsque le bouton est enfoncé et il

continue de clignoter jusqu'à ce que l'interrupteur d'alarme soit déplacé ou que l'alarme ait retenti pendant 1 minute. Le délai de grâce de trois minutes peut être répété aussi souvent que vous le désirez.

3.4 Déplacez l'interrupteur d'alarme vers la droite lorsque vous désirez arrêter l'alarme ou l'annuler; le symbole d'alarme disparaît alors.

Horloge numérique Kysor Digital (en option)

L'horloge numérique Kysor possède un affichage rouge constant qui règle automatiquement son intensité en fonction de l'éclairage de jour ou de nuit. L'horloge possède une alarme de 24 heures.

1. Pour régler l'heure :

   1.1 Appuyez simultanément sur les deux boutons-poussoirs de réglage de l'heure "Set" portant les étiquettes "Fast" (rapide) et "Slow" (lent); 12:00 A.M. apparaît à l'écran.

   NOTA : Un petit point rouge s'allume dans le coin supérieur gauche de l'horloge (au-dessus de "PM") pour indiquer qu'il est entre midi et minuit; l'absence de point indique le matin.

   1.2 Réglez la bonne heure en appuyant sur les boutons-poussoirs "Fast" ou "Slow".

2. Pour régler l'alarme :

   2.1 Appuyez sur le bouton « Set ». Vérifiez qu'un voyant rouge au-dessus du mot « Alarm » s'allume.

   2.2 Réglez l'heure d'alarme en utilisant la même méthode que pour l'heure de la journée. N'oubliez pas de régler l'heure pour le matin (pas de point rouge) ou l'après-midi (le point rouge s'allume), selon le cas.

   2.3 Après que l'heure d'alarme désirée apparaît, appuyez de nouveau sur le bouton « Set ». L'affichage retournera à l'heure de la journée et le point rouge s'éteindra.

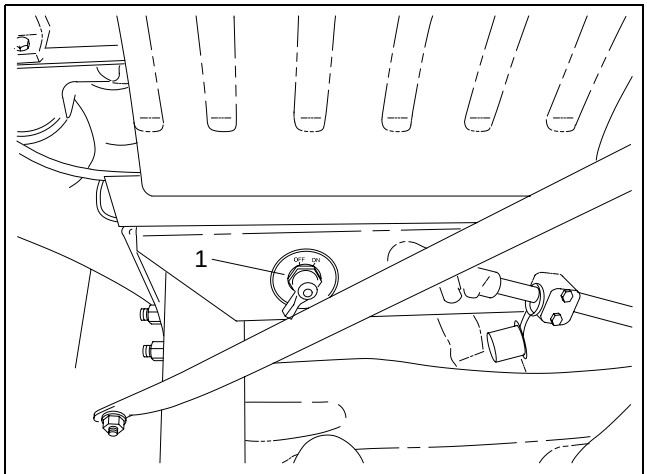
   2.4 Pour mettre en service l'alarme, appuyez sur le bouton « ON » de l'alarme. Vérifiez qu'un point rouge sur le côté droit de l'affichage de l'heure de la journée s'allume. L'alarme est maintenant réglée et lorsque l'heure affichée coïncide avec l'heure de l'alarme, celle-ci retentit.

   2.5 Pour annuler ou mettre hors service l'alarme, appuyez de nouveau sur le bouton « On » de l'alarme. Le point rouge sur l'écran de l'horloge s'éteindra.

Interrupteurs extérieurs

Interrupteur de débranchement des batteries (en option)

L'interrupteur de débranchement des batteries (**Fig. 2.52**) coupe toute alimentation électrique du véhicule par les batteries. Cet interrupteur est utilisé lorsque, pour faire l'entretien, les batteries doivent être débranchées. On utilise également cet interrupteur lorsque le véhicule est hors service pendant une période prolongée pour éviter toute décharge des batteries.



1. Interrupteur de débranchement

Fig. 2.52, Interrupteur de débranchement des batteries

3

Accès au véhicule

Clé de contact et de verrouillage **3.1**
Serrures et poignées des portières de la cabine **3.1**
Accès à la cabine **3.1**
Fenêtres des portières **3.13**
Bouches d'aération du compartiment couchette **3.13**
Panneau de disjoncteurs/relais **3.13**
Accès entre la cabine et le compartiment couchette **3.13**
Loquets des couchettes **3.14**
Portes de la soute à bagages **3.14**
Barres de soutien à l'arrière de la cabine, marches et plaque du plancher **3.14**
Couvercle du boîtier des batteries **3.15**
Système hydraulique d'inclinaison de la cabine **3.15**
Système de sécurité sans clé (en option) **3.19**
Aménagements de la cabine **3.22**
Réservoir des lave-glaces du pare-brise **3.23**
Panneau d'accès avant de la cabine **3.23**

Accès au véhicule

Clé de contact et de verrouillage

Une seule clé commande le démarreur et toutes les serrures des portières.

IMPORTANT : Chaque clé est numérotée. Inscrivez-en le numéro pour que, le cas échéant, vous puissiez faire reproduire la clé.

Serrures et poignées des portières de la cabin

Pour déverrouiller la portière du conducteur depuis l'extérieur de la cabine, insérez la clé dans la serrure et tournez-la d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre (**Fig. 3.1**). Tournez la clé dans le sens inverse pour retourner à la position d'origine et retirez la clé. Tirez sur la poignée à palette pour ouvrir la portière (**Fig. 3.1**).

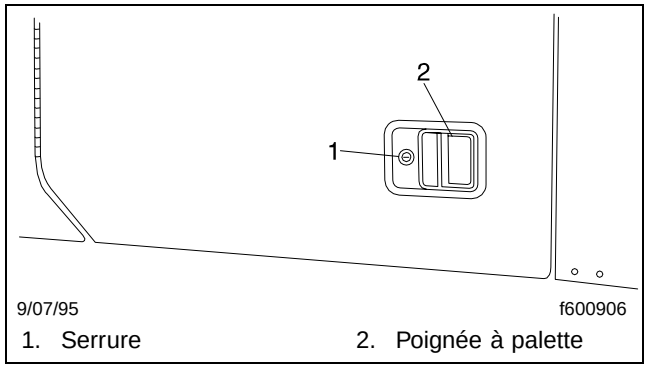
Pour déverrouiller la portière du côté passager depuis l'extérieur de la cabine, insérez la clé dans la serrure et tournez-la d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ramenez la clé à sa position d'origine pour la retirer de la serrure.

NOTA : Les serrures des portières de la cabine peuvent être utilisées lorsque les portières sont ouvertes.

Pour verrouiller la portière depuis l'extérieur de la cabine, insérez la clé dans la serrure et tournez-la dans le sens contraire au déverrouillage, puis fermez la portière si elle est ouverte. Ou, enfoncez le bouton de verrouillage intérieur (**Fig. 3.2**), puis fermer la portière.

Pour verrouiller n'importe laquelle des portières depuis l'intérieur de la cabine, enfoncez le bouton de verrouillage (**Fig. 3.2**), puis fermez la portière si elle est ouverte. Tirez sur la main courante intégrée (**Fig. 3.2**) lorsque vous fermez la portière.

Pour ouvrir la portière depuis l'intérieur de la cabine, tirez la poignée de la portière vers vous (**Fig. 3.2**). Vous déverrouillez ainsi la portière, qu'elle soit verrouillée ou pas. Pour déverrouiller la portière sans l'ouvrir, tirez le bouton de verrouillage vers le haut.



1. Serrure
2. Poignée à palette

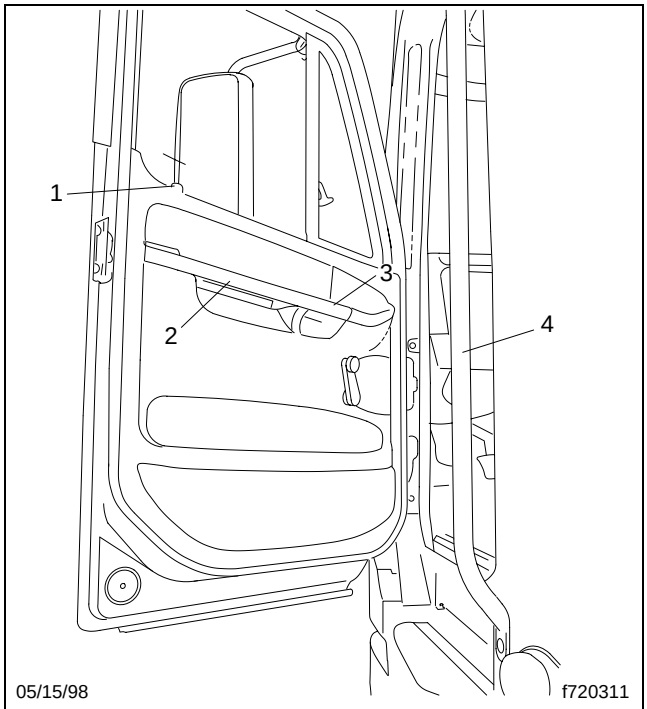
Fig. 3.1, Poignée extérieure de la portière

Accès à la cabine

⚠ AVERTISSEMENT

Les semelles humides ou sales augmentent considérablement les risques de chute et de glissade. Si vos semelles sont humides ou sales, soyez particulièrement prudent lorsque vous montez dans le véhicule ou lorsque vous en descendez.

Conservez toujours trois points d'appui avec le système d'accès à la cabine lorsque vous y en-



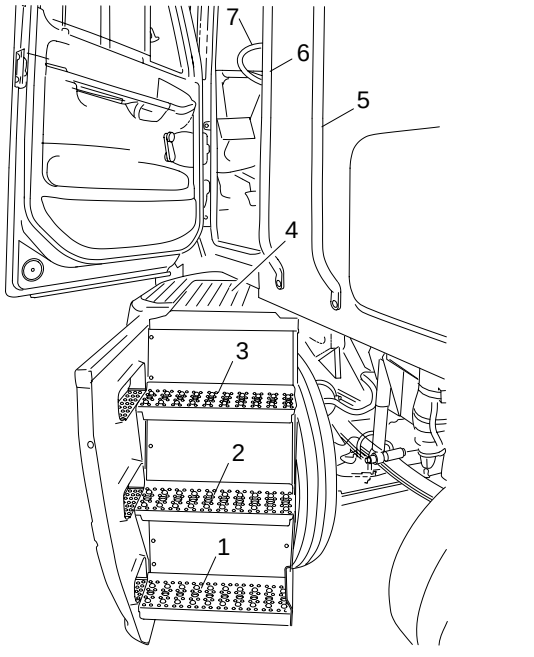
1. Bouton de verrouillage
2. Main courante intégrée
3. Poignée de la portière
4. Barre de soutien

Fig. 3.2, Intérieur de la portière

trez ou en sortez. Trois point d'appui signifient les deux pieds et une main ou les deux mains et un pied.

Marchepied d'accès à la cabine, en option **(Fig. 3.3)**

Le marchepied optionnel d'accès à la cabine se met en position lorsque vous ouvrez la portière de la cabine depuis l'intérieur ou l'extérieur. Pendant que le marchepied se déploie, une alarme à l'extérieur du véhicule retentit. Si un obstacle empêche le déploiement du marchepied (si, par exemple, le frein de stationnement n'est pas serré ou si quelque chose bloque le marchepied ou si la cabine est inclinée), une sonnerie retentit et un indicateur lumineux s'allume sur le tableau de bord. Si la sonnerie intérieur et l'indicateur lumineux s'enclenchent, l'alarme extérieure retentit aussi.



08/10/98 f720309

1. Marche inférieure
2. Marche intermédiaire
3. Marche supérieure
4. Plate-forme
5. Barre arrière
6. Barre avant
7. Volant

Fig. 3.3, Marchepied optionnel d'accès à la cabine, côté conducteur

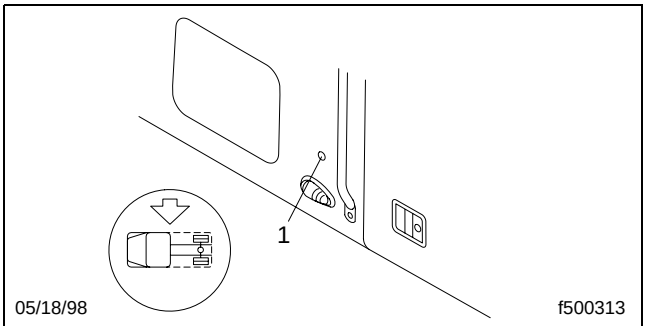
En procédant de la façon suivante, vous pouvez ouvrir la portière sans déclencher l'ouverture du marchepied :

- Si vous êtes à l'extérieur de la cabine, appuyez sur le bouton sur le côté de la cabine, directement au-dessus du marchepied, avant d'ouvrir la portière. Consultez la **Fig. 3.4**.
- Si vous êtes à l'intérieur de la cabine, appuyez sur l'interrupteur à bascule du tableau de bord étiqueté «RH STEP» (Marchepied droit) ou «LH STEP» (Marchepied gauche) tout en ouvrant la portière de la cabine.

NOTA : Le bouton de neutralisation doit être enfoncé à chaque fois que vous voulez annuler l'ouverture des marchepieds. L'enfoncement du bouton annule l'ouverture du marchepied pendant un cycle d'ouverture et de fermeture de la portière. La fois suivante, le marchepied s'ouvrira à moins que vous n'ayez appuyé de nouveau sur le bouton de neutralisation.

Les marchepieds de la cabine ne fonctionneront pas pour n'importe laquelle des raisons suivantes :

- Le marchepied ne s'ouvrira pas si le frein de stationnement n'est pas serré.
- Le marchepied ne s'ouvrira pas si le véhicule est en mouvement. Le marchepied s'escamotera automatiquement si le véhicule commence à bouger.
- Le marchepied ne s'escamotera pas s'il y a une charge dessus.
- Le marchepied ne s'ouvrira pas si la cabine est inclinée.



05/18/98 f500313

1. Bouton de neutralisation du marchepied

Fig. 3.4, Bouton de neutralisation du marchepied, coté droit de la cabine

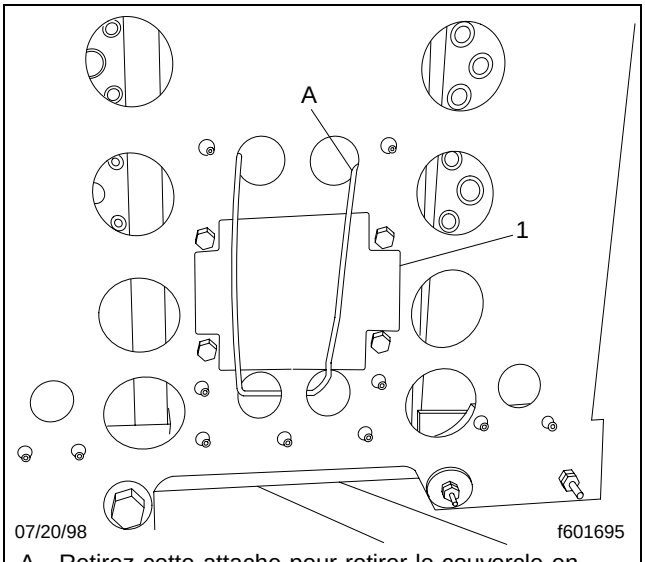
- Le marchepied arrêtera de s'ouvrir s'il entre en contact avec un obstacle.
- Le marchepied arrêtera de s'ouvrir si vous appuyez sur le bouton extérieur ou le bouton intérieur décrits ci-dessus.

⚠ MISE EN GARDE

Avec les cabines de 90 pouces équipées de marchepied du côté droit, il faut ouvrir le marchepied avant de faire basculer la cabine. Le véhicule sera endommagé si la cabine est basculée avec le marchepied escamoté.

IMPORTANT : Si le marchepied ne s'escamote pas automatiquement, vous pouvez le faire manuellement de la façon suivante :

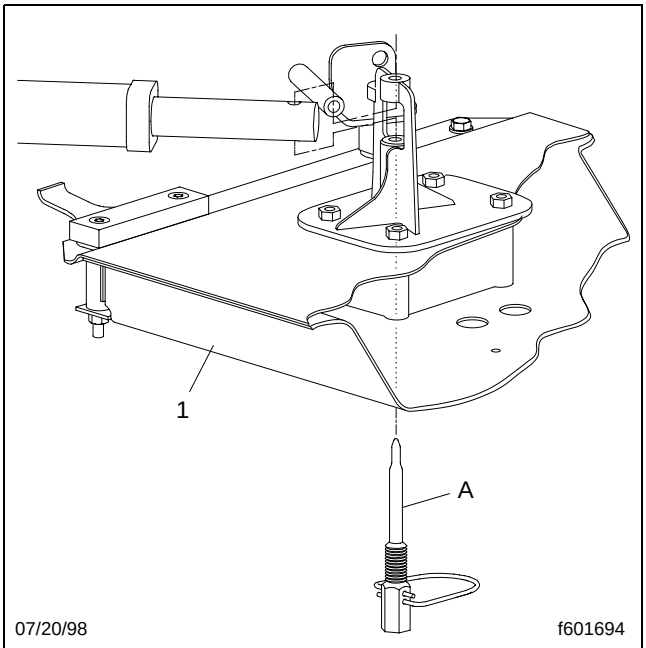
1. Enlevez le couvercle en plastique en dessous du marchepied. Consultez la **Fig. 3.5**.
2. Enlevez le boulon de libération rapide en tirant sur sa poignée à ressort et en utilisant la poignée pour dévisser le boulon. Si le boulon est coincé, vous pouvez utiliser une douille de 7/8 pouce pour le retirer. Cela déconnecte le marchepied de son bras de commande. Consultez la **Fig. 3.6**.



A. Retirez cette attache pour retirer le couvercle en plastique.
1. Couvercle en plastique

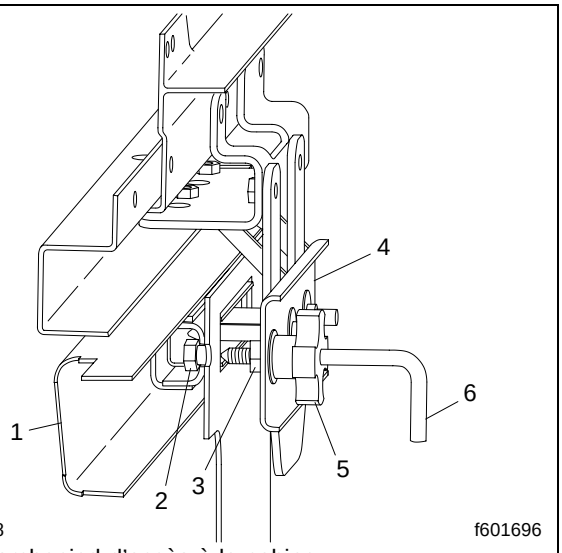
Fig. 3.5, Marchepied d'accès à la cabine, vue du dessous

3. Poussez sur le marchepied pour le mettre en position escamotée.
4. Fixez solidement le marchepied en position escamotée. Consultez la **Fig. 3.7**.
   - 4.1 Trouvez la tige en L installée sur la structure inférieure de la cabine près de l'endroit où le bloc en V sur le côté intérieur du marchepied rencontre le boulon en U sur la cabine.
   - 4.2 Desserrez l'écrou à ailettes autour de la tige en L.
   - 4.3 Tournez la tige en L jusqu'à ce qu'elle dépasse et qu'elle entre dans l'écrou du marchepied. Continuez de tourner la tige en L jusqu'à ce que l'écrou sur la tige en L soit au même niveau que la surface intérieure du marchepied.
   - 4.4 Serrez l'écrou à ailettes.
5. Si vous ne pouvez pas fixer le marchepied avec la tige en L, utilisez un fil de fer, des courroies ou des cordons élastiques pour fixer le marchepied en position escamotée.



A. Dévissez le boulon de libération.
1. Marchepied d'accès à la cabine, plate-forme

Fig. 3.6, Retrait du boulon de libération rapide



1. Marchepied d'accès à la cabine
2. Écrou sur le marchepied
3. Écrou sur la tige en L
4. Ensemble inférieur de la cabine
5. Écrou à ailettes
6. Tige en L filetée

Fig. 3.7, Fixation manuelle du marchepied

NOTA : Lorsque vous remettez en place le boulon de libération rapide, vous devez replier la poignée à ressort contre le boulon. Cela maintiendra le boulon en place après qu'il a été installé. Consultez la **Fig. 3.8**.

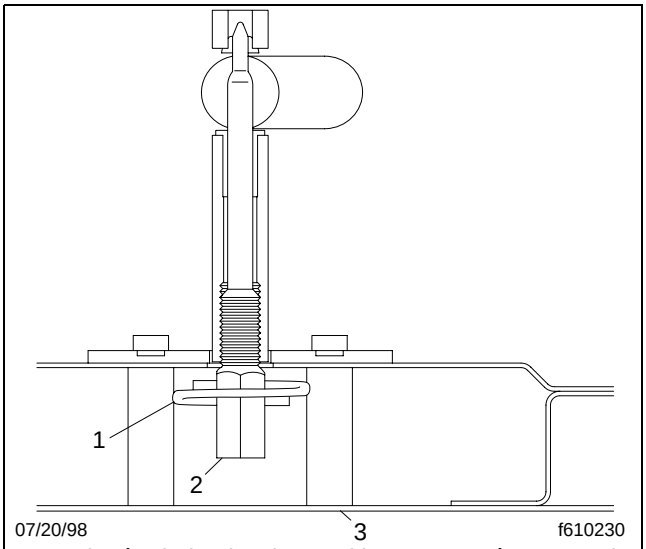
Montée dans la cabine du côté conducteur à l'aide du marchepied d'accès (Fig. 3.3)

⚠ AVERTISSEMENT

Si le marchepied optionnel d'accès à la cabine ne s'ouvre pas ou s'il n'y a pas assez de place pour qu'il s'ouvre complètement, utilisez les marches fixes sur la surface externe du marchepied mobile (Fig. 3.9), et respectez les directives d'accès pour le système standard fixe de marches. Freightliner vous recommande de vous entraîner à l'utilisation des marches fixes jusqu'à ce que vous soyez familier avec leur utilisation.

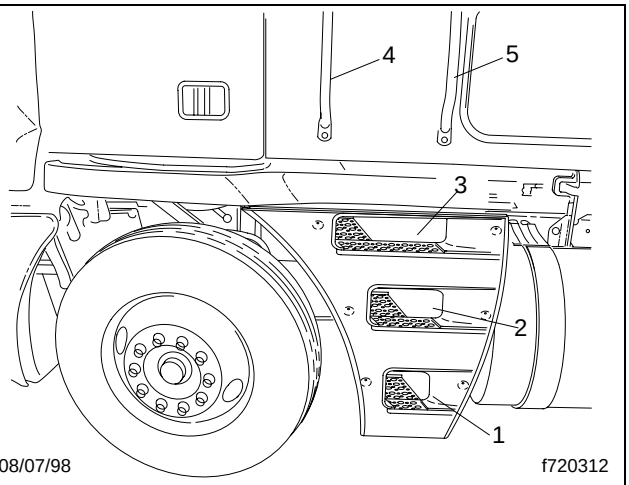
Entrez dans la cabine en utilisant les étapes décrites ci-dessous. Restez près de la cabine et conservez tout le temps trois points d'appui avec la cabine. Cela signifie une main et les deux pieds ou les deux mains et un pied. Ne vous penchez pas vers l'extérieur de la cabine. Soyez prudent. N'entrez pas dans la cabine avec des mains ou des pieds sales ou glissants. Le non-respect de cette procédure prudente peut entraîner votre chute de la cabine et possiblement des blessures graves ou fatales.

1. Ouvrez la portière du côté conducteur et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez la barre d'assistance arrière (**Fig. 3.3**) de la main droite et la barre d'assistance avant de la main gauche. Saisissez les barres aussi haut qu'il est confortable pour vous de le faire.
3. Posez prudemment le pied droit sur la marche inférieure et hissez-vous vers la cabine.
4. Posez le pied gauche sur la marche suivante et hissez-vous prudemment.
5. Posez le pied droit sur la marche supérieure et saisissez prudemment la barre d'assistance avant de la main droite et le volant de la main gauche. Tenez-vous bien et conservez toujours trois points d'appui avec la cabine.
6. Puis, lentement, posez votre pied gauche sur la plate-forme en haut des marches.



1. Poignée du boulon (en position escamotée correcte)
2. Boulon de libération
3. Dessous du marchepied

Fig. 3.8, Boulon de libération rapide, marchepied d'accès à la cabine



1. Marche inférieure
2. Marche intermédiaire
3. Marche supérieure
4. Barre d'assistance avant
5. Barre d'assistance arrière

Fig. 3.9, Marches d'accès fixes et barres d'assistance, côté conducteur

7. En tenant fermement le volant de la main gauche, saisissez le volant de la main droit.
8. Avec les deux mains fermement agrippées au volant, entrez dans la cabine du pied droit.
9. Avec votre pied droit bien planté dans la cabine et les deux mains fermement agrippées au volant, posez le pied gauche dans la cabine.

Descente de la cabine du côté conducteur à l'aide du marchepied d'accès (Fig. 3.3)

⚠ AVERTISSEMENT

Si le marchepied optionnel d'accès à la cabine ne s'ouvre pas ou s'il n'y a pas assez de place pour qu'il s'ouvre complètement, utilisez les marches fixes sur la surface externe du marchepied mobile (Fig. 3.9), et respectez les directives d'accès pour le système standard fixe de marches. Freightliner vous recommande de vous entraîner à l'utilisation des marches fixes jusqu'à ce que vous soyez familier avec leur utilisation.

Sortez de la cabine en utilisant les étapes décrites ci-dessous. Restez près de la cabine et conservez tout le temps trois points d'appui avec la cabine. Cela signifie une main et les deux pieds ou les deux mains et un pied. Ne vous penchez pas vers l'extérieur de la cabine. Soyez prudent. Ne sortez pas de la cabine avec des mains ou des pieds sales ou glissants. Le non-respect de cette procédure prudente peut entraîner votre chute de la cabine et possiblement des blessures graves ou fatales.

IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

1. Saisissez fermement le volant des deux mains et tenez-vous debout sur la plate-forme en haut des marches en faisant face à la cabine.
2. De la main droite, saisissez la barre d'assistance avant.
3. Posez prudemment le pied droit sur la marche supérieure.
4. Saisissez fermement la barre d'assistance avant de la main gauche.

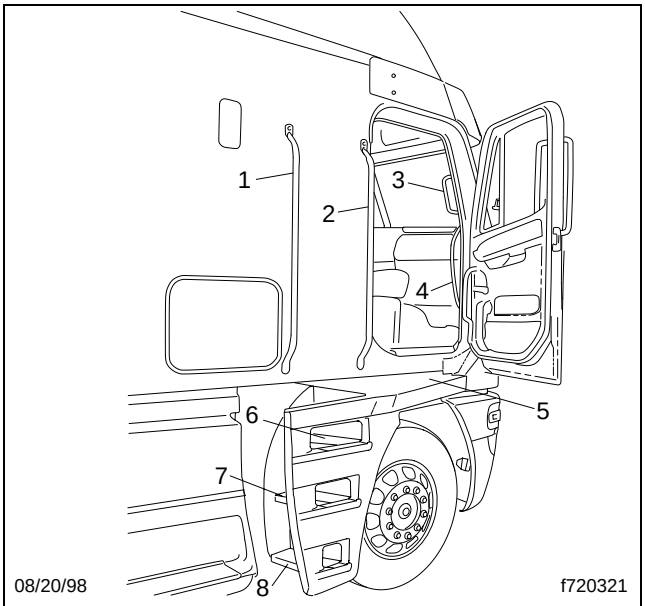
   À ce point, vos deux mains devraient être agrippées à la barre d'assistance avant.
5. Posez le pied gauche sur la marche suivante.
6. En conservant toujours trois points d'appui avec la cabine, saisissez prudemment la barre d'assistance arrière de la main droite.
7. Posez le pied droit sur la marche inférieure.
8. Posez le pied gauche sur le sol.
9. Lâchez les barres d'assistance.

Montée dans la cabine du côté passager à l'aide du marchepied d'accès (Fig. 3.10)

⚠ AVERTISSEMENT

Si le marchepied optionnel d'accès à la cabine ne s'ouvre pas ou s'il n'y a pas assez de place pour qu'il s'ouvre complètement, utilisez les marches fixes sur la surface externe du marchepied mobile (Fig. 3.9), et respectez les directives d'accès pour le système standard fixe de marches. Freightliner vous recommande de vous entraîner à l'utilisation des marches fixes jusqu'à ce que vous soyez familier avec leur utilisation.

Entrez dans la cabine en utilisant les étapes décrites ci-dessous. Restez près de la cabine et



1. Barre arrière
2. Barre avant
3. Barre intérieure supérieure
4. Barre intérieure inférieure
5. Seuil de la portière du passager
6. Marche supérieure
7. Marche intermédiaire
8. Marche inférieure

Fig. 3.10, Marchepied d'accès et barres d'assistance du côté passager

conservez tout le temps trois points d'appui avec la cabine. Cela signifie une main et les deux pieds ou les deux mains et un pied. Ne vous penchez pas vers l'extérieur de la cabine. Soyez prudent. N'entrez pas dans la cabine avec des mains ou des pieds sales ou glissants. Le non-respect de cette procédure prudente peut entraîner votre chute de la cabine et possiblement des blessures graves ou fatales.

1. Ouvrez la portière du côté passager et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez la barre d'assistance arrière de la main gauche et la barre d'assistance avant de la main droite. Saisissez les barres aussi haut qu'il est confortable pour vous de le faire.
3. Posez prudemment le pied gauche sur la marche inférieure et hissez-vous vers la cabine.
4. Posez le pied droit sur la marche suivante et hissez-vous prudemment.
5. Posez le pied gauche sur la marche supérieure et saisissez prudemment la barre d'assistance avant de la main gauche et la barre d'assistance intérieure inférieure de la main droite. Consultez la **Fig. 3.10**. Tenez-vous bien et conservez toujours trois points d'appui avec la cabine.
6. Puis, lentement, posez le pied droit sur le seuil de la portière.
7. En tenant fermement la barre d'assistance intérieure inférieure de la main droite, saisissez la barre d'assistance intérieure supérieure de la main gauche. Consultez la **Fig. 3.10**.
8. Avec les deux mains fermement agrippées aux barres d'assistance intérieures, entrez dans la cabine du pied gauche.
9. Avec votre pied gauche bien planté dans la cabine et les deux mains fermement agrippées aux barres d'assistance intérieures, posez le pied droit dans la cabine.

Descente de la cabine du côté passager à l'aide du marchepied d'accès (Fig. 3.10)

⚠ AVERTISSEMENT

Si le marchepied optionnel d'accès à la cabine ne s'ouvre pas ou s'il n'y a pas assez de place pour qu'il s'ouvre complètement, utilisez les marches fixes sur la surface externe du marchepied mobile (Fig. 3.9), et respectez les directives d'accès pour le système standard fixe de marches. Freightliner vous recommande de vous entraîner à l'utilisation des marches fixes jusqu'à ce que vous soyez familier avec leur utilisation.

Sortez de la cabine en utilisant les étapes décrites ci-dessous. Restez près de la cabine et conservez tout le temps trois points d'appui avec la cabine. Cela signifie une main et les deux pieds ou les deux mains et un pied. Ne vous penchez pas vers l'extérieur de la cabine. Soyez prudent. Ne sortez pas de la cabine avec des mains ou des pieds sales ou glissants. Le non-respect de cette procédure prudente peut entraîner votre chute de la cabine et possiblement des blessures graves ou fatales.

IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

1. Saisissez la barre d'assistance intérieure supérieur (**Fig. 3.10**) et tenez-vous debout sur le seuil de la portière en faisant face à la cabine.
2. Avec la main gauche, saisissez la barre d'assistance avant.
3. Posez prudemment le pied gauche sur la marche supérieure.
4. Saisissez fermement la barre d'assistance intérieure inférieure.
5. Posez le pied droit sur la marche suivante.
6. En conservant toujours trois points d'appui avec la cabine, saisissez prudemment la barre d'assistance avant de la main droite. Puis, saisissez la barre d'assistance arrière de la main gauche.
7. Posez le pied gauche sur la marche inférieure.
8. Posez le pied droit sur le sol.
9. Lâchez les barres d'assistance.

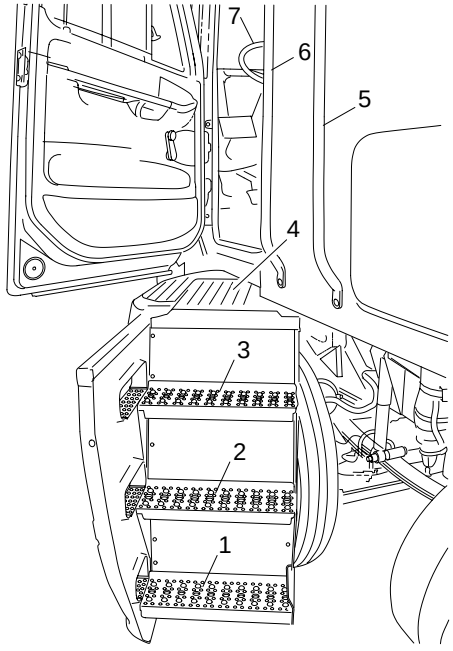
Montée dans la cabine du côté conducteur à l'aide du marchepied d'accès pour les véhicules à conduite à droite (Fig. 3.11)

⚠ AVERTISSEMENT

Si le marchepied optionnel d'accès à la cabine ne s'ouvre pas ou s'il n'y a pas assez de place pour qu'il s'ouvre complètement, utilisez les marches fixes sur la surface externe du marchepied mobile (Fig. 3.9), et respectez les directives d'accès pour le système standard fixe de marches. Freightliner vous recommande de vous entraîner à l'utilisation des marches fixes jusqu'à ce que vous soyez familier avec leur utilisation.

Entrez dans la cabine en utilisant les étapes décrites ci-dessous. Restez près de la cabine et conservez tout le temps trois points d'appui avec la cabine. Cela signifie une main et les deux pieds ou les deux mains et un pied. Ne vous penchez pas vers l'extérieur de la cabine. Soyez prudent. N'entrez pas dans la cabine avec des mains ou des pieds sales ou glissants. Le non-respect de cette procédure prudente peut entraîner votre chute de la cabine et possiblement des blessures graves ou fatales.

1. Ouvrez la portière du côté conducteur et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez la barre d'assistance avant (**Fig. 3.11**) de la main gauche et la barre d'assistance avant de la main droite. Saisissez les barres aussi haut qu'il est confortable pour vous de le faire.
3. Posez prudemment le pied gauche sur la marche inférieure et hissez-vous vers la cabine.
4. Posez le pied droit sur la marche suivante et hissez-vous prudemment.
5. Posez le pied gauche sur la marche supérieure et saisissez prudemment la barre d'assistance avant de la main gauche et le volant de la main droite. Tenez-vous bien et conservez toujours trois points d'appui avec la cabine.



08/10/98 f720309

1. Marche inférieure
2. Marche intermédiaire
3. Marche supérieure
4. Plate-forme
5. Barre arrière
6. Barre avant
7. Volant

Fig. 3.11, Marchepied d'accès optionnel des véhicules à conduite à droite, côté conducteur

6. Puis, lentement, posez le pied droit sur la plate-forme en haut du marchepied.
7. En tenant fermement le volant de la main droite, saisissez le volant de la main gauche.
8. Avec les deux mains fermement agrippées au volant, entrez dans la cabine du pied gauche.
9. Avec votre pied gauche fermement planté dans la cabine et les deux mains agrippées au volant, posez le pied droit dans la cabine.

Descente de la cabine du côté conducteur à l'aide du marchepied d'accès pour les véhicules à conduite à droite (Fig. 3.11)

⚠ AVERTISSEMENT

Si le marchepied optionnel d'accès à la cabine ne s'ouvre pas ou s'il n'y a pas assez de place pour qu'il s'ouvre complètement, utilisez les marches fixes sur la surface externe du marchepied mobile (Fig. 3.9), et respectez les directives d'accès pour le système standard fixe de marches. Freightliner vous recommande de vous entraîner à l'utilisation des marches fixes jusqu'à ce que vous soyez familier avec leur utilisation.

Sortez de la cabine en utilisant les étapes décrites ci-dessous. Restez près de la cabine et conservez tout le temps trois points d'appui avec la cabine. Cela signifie une main et les deux pieds ou les deux mains et un pied. Ne vous penchez pas vers l'extérieur de la cabine. Soyez prudent. Ne sortez pas de la cabine avec des mains ou des pieds sales ou glissants. Le non-respect de cette procédure prudente peut entraîner votre chute de la cabine et possiblement des blessures graves ou fatales.

IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

1. Saisissez fermement le volant des deux mains, et tenez-vous debout sur la plate-forme en haut du marchepied en faisant face à la cabine.
2. Avec la main gauche, saisissez la barre d'assistance avant.
3. Posez prudemment le pied gauche sur la marche supérieure.
4. Saisissez fermement la barre d'assistance avant de la main droite.

   À ce point, vos deux mains devraient être agrippées à la barre d'assistance avant.
5. Posez le pied droit sur la marche suivante.
6. En conservant trois points d'appui avec la cabine, saisissez prudemment la barre d'assistance arrière de la main gauche.
7. Posez le pied gauche sur la marche inférieure.
8. Posez le pied droit sur le sol.
9. Lâchez les barres d'assistance.

Montée dans la cabine du côté passager à l'aide du marchepied d'accès pour les véhicules à conduite à droite (Fig. 3.12)

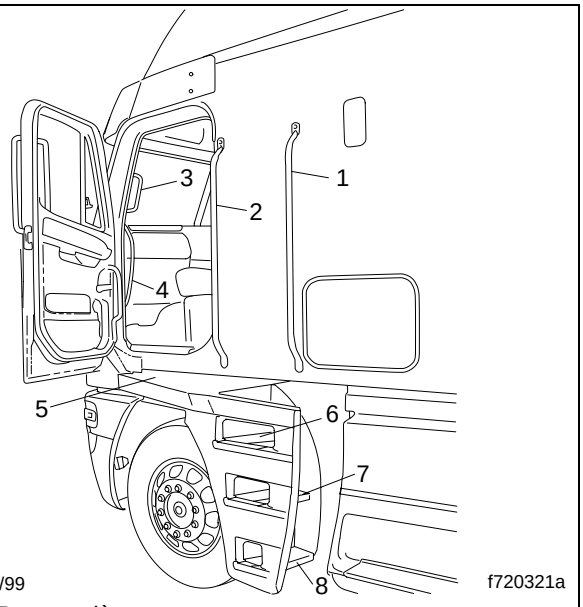
⚠ AVERTISSEMENT

Si le marchepied optionnel d'accès à la cabine ne s'ouvre pas ou s'il n'y a pas assez de place pour qu'il s'ouvre complètement, utilisez les marches fixes sur la surface externe du marchepied mobile (Fig. 3.9), et respectez les directives d'accès pour le système standard fixe de marches. Freightliner vous recommande de vous entraîner à l'utilisation des marches fixes jusqu'à ce que vous soyez familier avec leur utilisation.

Entrez dans la cabine en utilisant les étapes décrites ci-dessous. Restez près de la cabine et conservez tout le temps trois points d'appui avec la cabine. Cela signifie une main et les deux pieds ou les deux mains et un pied. Ne vous penchez pas vers l'extérieur de la cabine. Soyez prudent. N'entrez pas dans la cabine avec des mains ou des pieds sales ou glissants. Le non-respect de cette procédure prudente peut entraîner votre chute de la cabine et possiblement des blessures graves ou fatales.

1. Ouvrez la portière du côté passager et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez la barre d'assistance arrière de main droite et la barre d'assistance avant de la main gauche. Saisissez les barres aussi haut qu'il est confortable pour vous de le faire.
3. Posez prudemment le pied droit sur la marche inférieure et hissez-vous vers la cabine.

4. Posez le pied gauche sur la marche suivante et hissez-vous prudemment.
5. Posez le pied droit sur la marche supérieure et saisissez prudemment la barre d'assistance avant de la main droite et la barre d'assistance intérieure inférieure de la main gauche. Consultez la **Fig. 3.12**. Tenez-les fermement et conservez toujours trois points d'appui avec la cabine.
6. Puis, lentement, posez le pied droit sur le seuil de la portière.
7. En tenant fermement la barre d'assistance intérieure inférieure de la main gauche, saisissez la barre d'assistance intérieure supérieure de la main droite. Consultez la **Fig. 3.12**.
8. Avec les deux mains fermement agrippées aux barres d'assistance intérieures, entrez dans la cabine du pied droit.
9. Avec votre pied droit fermement planté dans la cabine et les deux mains agrippées aux barres d'assistance intérieures, posez le pied gauche dans la cabine.



1. Barre arrière
2. Barre avant
3. Barre intérieure supérieure
4. Barre intérieure inférieure
5. Seuil de la portière du passage
6. Marche supérieure
7. Marche intermédiaire
8. Marche inférieure

Fig. 3.12, Marchepied d'accès et barres d'assistance du côté passager pour les véhicules à conduite à droite

Descente de la cabine du côté passager à l'aide du marchepied d'accès pour les véhicules à conduite à droite (Fig. 3.12)

⚠ AVERTISSEMENT

Si le marchepied optionnel d'accès à la cabine ne s'ouvre pas ou s'il n'y a pas assez de place pour qu'il s'ouvre complètement, utilisez les marches fixes sur la surface externe du marchepied mobile (Fig. 3.9), et respectez les directives d'accès pour le système standard fixe de marches. Freightliner vous recommande de vous entraîner à l'utilisation des marches fixes jusqu'à ce que vous soyez familier avec leur utilisation.

Sortez de la cabine en utilisant les étapes décrites ci-dessous. Restez près de la cabine et conservez tout le temps trois points d'appui avec la cabine. Cela signifie une main et les deux pieds ou les deux mains et un pied. Ne vous penchez pas vers l'extérieur de la cabine. Soyez prudent. Ne sortez pas de la cabine avec des mains ou des pieds sales ou glissants. Le non-respect de cette procédure prudente peut entraîner votre chute de la cabine et possiblement des blessures graves ou fatales.

IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

1. Saisissez la barre d'assistance intérieure supérieure (**Fig. 3.12**) et tenez-vous debout sur le seuil de la portière en faisant face à la cabine.
2. Avec la main droite, saisissez la barre d'assistance avant.
3. Posez prudemment le pied droit sur la marche supérieure.
4. Saisissez fermement la barre d'assistance intérieure inférieure de la main gauche.
5. Posez le pied gauche sur la marche suivante.
6. En conservant toujours trois points d'appui, saisissez prudemment la barre d'assistance avant à l'extérieur de la cabine. Puis, saisissez la barre d'assistance avant à l'extérieur de la cabine de la main droite.

7. Posez le pied droit sur la marche inférieure.
8. Posez le pied gauche sur le sol.
9. Lâchez les barres d'assistance.

Descente de la cabine lorsque le marchepied d'accès n'est pas complètement ouvert

Fermez la portière.

- Assurez-vous que le frein de stationnement est serré.
- Regardez pour voir s'il y a un obstacle sur le trajet d'ouverture du marchepied.
- Faites démarrer le moteur pour augmenter la tension des batteries.
- Si le véhicule est garé sur une pente supérieure à 3,5 degrés (de l'avant à l'arrière ou d'un côté à l'autre), déplacez-le vers une surface horizontale (si la situation le permet).

Ouvrez la portière. Si le marchepied ne s'ouvre pas complètement, mais retournera à la position complètement escamotée, l'ouverture du marchepied peut être provisoirement neutralisée en appuyant sur l'interrupteur à bascule du marchepied sur le tableau de bord *et* en ouvrant en même temps la portière. Sortez de la cabine en suivant les directives pour les marches d'accès fixes.

Descente de la cabine lorsque le marchepied d'accès n'est pas complètement escamoté

Ouvrez et fermez la portière. Si le marchepied ne s'escamote pas complètement, vérifiez les points suivants :

- Regardez pour voir s'il y a un obstacle sur le trajet d'ouverture du marchepied.
- Faites démarrer le véhicule pour augmenter la tension des batteries.
- Si le véhicule est garé sur une pente supérieure à 3,5 degrés (de l'avant à l'arrière ou d'un côté à l'autre), déplacez-le vers une surface horizontale (si la situation le permet).

Ouvrez et fermez la portière. Si le marchepied refuse de s'escamoter après que les points précédents ont été vérifiés, essayez de ranger le marchepied de la manière suivante :

1. Laissez la portière ouverte et sortez de la cabine de l'autre côté.
2. Posez la main sur la surface extérieure du marchepied, puis exercez une petite pression sur le marchepied et fermez la portière.
3. Si le marchepied s'escamote, appuyez sur le bouton jaune de neutralisation près de la barre d'assistance. Cela neutralisera le fonctionnement du marchepied pendant un cycle d'ouverture et de fermeture du marchepied.
4. Si le marchepied ne s'escamote pas complètement, suivez les directives situées à l'intérieur de la porte à bagages pour ranger le marchepied en toute sécurité.

Barres d'assistance à l'extérieur de la cabine et marches d'accès fixes

Montée du côté conducteur (Fig. 3.9)

1. Ouvrez la portière du côté conducteur et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez la barre d'assistance arrière de la main droite et la barre d'assistance avant de la main gauche. Saisissez les barres aussi haut qu'il est confortable pour vous de le faire.
3. Posez le pied droit sur la marche inférieure et hissez-vous prudemment vers la cabine.
4. Posez lentement le pied gauche sur la marche suivante.
5. Posez le pied droit sur la marche supérieure.
6. Saisissez le volant de la main gauche et entrez dans la cabine.

Descente du côté passager (Fig. 3.9)

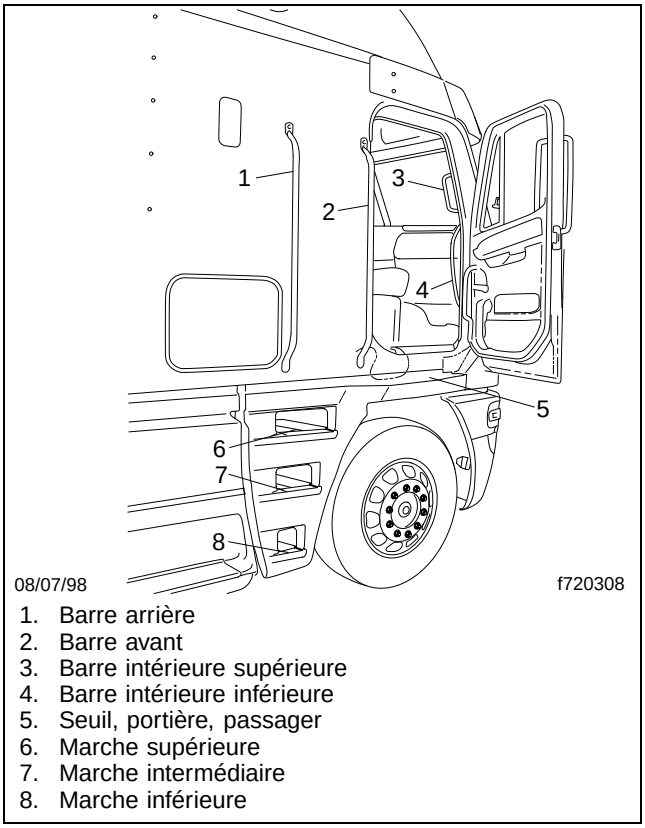
IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

1. Saisissez fermement le volant des deux mains et tenez-vous debout sur le seuil de la portière en faisant face à la cabine.
2. Avec la main droite, saisissez la barre d'assistance avant du côté arrière de la portière.
3. Posez le pied droit sur la marche supérieure.
4. Saisissez la barre d'assistance avant de la main gauche. Puis saisissez la barre d'assistance arrière de la main droit.

5. Posez le pied gauche sur la marche intermédiaire.
6. Posez le pied droit sur la marche inférieure.
7. Posez le pied gauche sur le sol.
8. Lâchez les barres d'assistance.

Montée du côté passager (Fig. 3.13)

1. Ouvrez la portière du côté passager et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez la barre d'assistance arrière de la main gauche.
3. Posez le pied gauche sur la marche inférieure.
4. Saisissez la barre d'assistance avant de la main droite.



1. Barre arrière
2. Barre avant
3. Barre intérieure supérieure
4. Barre intérieure inférieure
5. Seuil, portière, passager
6. Marche supérieure
7. Marche intermédiaire
8. Marche inférieure

Fig. 3.13, Marches et barres d'assistance du côté passager

5. Posez le pied droit sur la marche intermédiaire, puis posez le pied gauche sur la marche supérieure.
6. Saisissez prudemment la barre d'assistance avant de la main gauche. Puis saisissez la barre d'assistance intérieure supérieure.
7. Posez le pied droit sur le seuil de la portière et hissez-vous.
8. Entrez dans la cabine du pied gauche.

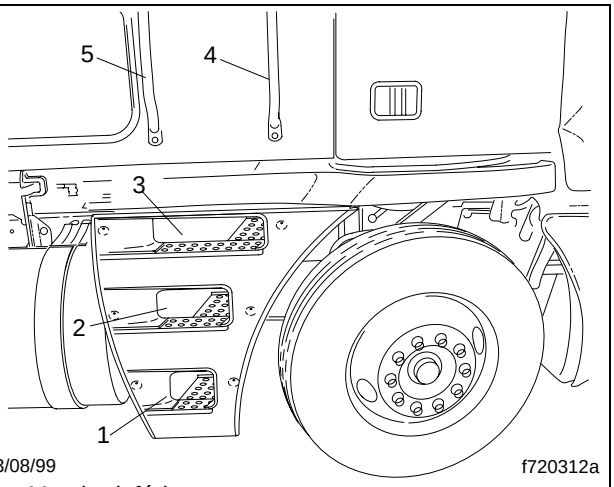
Sortie du côté passager (Fig. 3.13)

IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

1. Saisissez la barre d'assistance intérieure supérieure des deux mains et posez le pied droit sur le seuil de la portière en vous levant du siège et en faisant face à la cabine.
2. Saisissez la barre d'assistance avant de la main gauche.
3. Posez prudemment le pied gauche sur la marche d'accès supérieure.
4. Saisissez la barre d'assistance avant de la main droite. Puis, saisissez la barre d'assistance arrière de la main gauche.
5. Posez le pied droit sur la marche intermédiaire.
6. Posez le pied gauche sur la marche inférieure.
7. Posez le pied droit sur le sol.
8. Lâchez les barres d'assistance.

Montée du côté conducteur pour les véhicules à conduite à droite (Fig. 3.14)

1. Ouvrez la portière du côté conducteur et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez la barre d'assistance arrière de la main gauche et la barre d'assistance avant de la main droite. Saisissez les barres aussi haut qu'il est confortable pour vous de le faire.
3. Posez le pied gauche sur la marche inférieure et hissez-vous prudemment vers la cabine.
4. Posez lentement le pied droit sur la marche suivante.



1. Marche inférieure
2. Marche intermédiaire
3. Marche supérieure
4. Barre d'assistance avant
5. Barre d'assistance arrière

Fig. 3.14, Marches d'accès fixes et barres d'assistance des véhicules à conduite à droite, côté conducteur

5. Posez le pied gauche sur la marche supérieure.
6. Saisissez le volant de la main droit et montez dans la cabine.

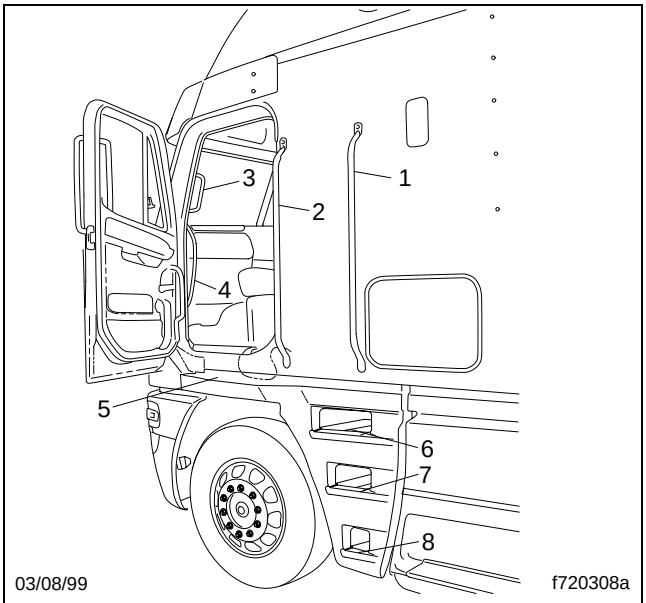
Descente du côté conducteur pour les véhicules à conduite à droite (Fig. 3.14)

IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

1. Saisissez fermement le volant des deux mains et tenez-vous debout sur le seuil de la portière en faisant face à la cabine.
2. Avec la main gauche, saisissez la barre d'assistance avant du côté arrière de la portière.
3. Posez le pied gauche sur la marche supérieure.
4. Saisissez la barre d'assistance avant à l'extérieur de la cabine de la main droite. Puis saisissez la barre d'assistance arrière de la main gauche.
5. Posez le pied droit sur la marche intermédiaire.
6. Posez le pied gauche sur la marche inférieure.
7. Posez le pied droit sur le sol.
8. Lâchez les barres d'assistance.

Montée du côté passager pour les véhicules à conduite à droite (Fig. 3.15)

1. Ouvrez la portière du côté passager et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez la barre d'assistance avant à l'extérieur de la cabine de la main droite.
3. Posez le pied droit sur la marche inférieure.
4. Saisissez la barre d'assistance avant à l'extérieur de la cabine de la main gauche.
5. Posez le pied gauche sur la marche intermédiaire puis posez le pied droit sur la marche supérieure.
6. Saisissez prudemment la barre d'assistance avant à l'extérieur de la cabine. Puis, saisissez la barre d'assistance intérieure supérieure de la main gauche.



1. Barre arrière
2. Barre avant
3. Barre intérieure supérieure
4. Barre intérieure inférieure
5. Seuil, portière du passager
6. Marche supérieure
7. Marche intermédiaire
8. Marche inférieure

Fig. 3.15, Marches d'accès et barres d'assistance du côté passager pour les véhicules à conduite à droite

7. Posez le pied gauche sur le seuil de la portière et hissez-vous.
8. Entrez dans la cabine du pied droit.

Sortie du côté passager pour les véhicules à conduite à droite (Fig. 3.15)

IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

1. Saisissez la barre d'assistance intérieure supérieure des deux mains et posez le pied droit sur le seuil de la portière tout en vous levant du siège et en faisant face à la cabine.
2. Saisissez la barre d'assistance avant à l'extérieur de la cabine de la main droite.
3. Posez prudemment le pied droit sur la marche d'accès supérieure.
4. Saisissez la barre d'assistance avant à l'extérieur de la cabine de la main gauche. Puis saisissez la barre d'assistance arrière à l'extérieur de la cabine de la main droite.
5. Posez le pied gauche sur la marche intermédiaire.
6. Posez le pied droit sur la marche inférieure.
7. Posez le pied gauche sur le sol.
8. Lâchez les barres d'assistance.

Fenêtres des portières

Les fenêtres des deux portières fonctionnent électriquement (si le véhicule en est équipé). Utilisez le commutateur approprié pour ouvrir ou fermer la fenêtre d'une portière.

Bouches d'aération du compartiment couchette

Pour ouvrir une bouche d'aération du compartiment couchette, poussez la poignée de la bouche d'aération vers l'extérieur et vers l'avant avec les doigts. Pour fermer la bouche d'aération, tournez la main de manière à ce que vos doigts tirent sur la poignée depuis le rebord avant, puis tirez la poignée vers l'intérieur et vers l'arrière. Faites attention à ne pas vous pincer les doigts dans le mécanisme.

Panneau des disjoncteurs/ relais

Le panneau des disjoncteurs/relais est situé devant le siège du passager sous le couvercle supérieur du tableau de bord. Pour avoir accès au compartiment, enfoncez le bouton étiqueté PRESS (APPUYER) et soulevez le couvercle supérieur du tableau de bord. Consultez la **Fig. 3.16**.

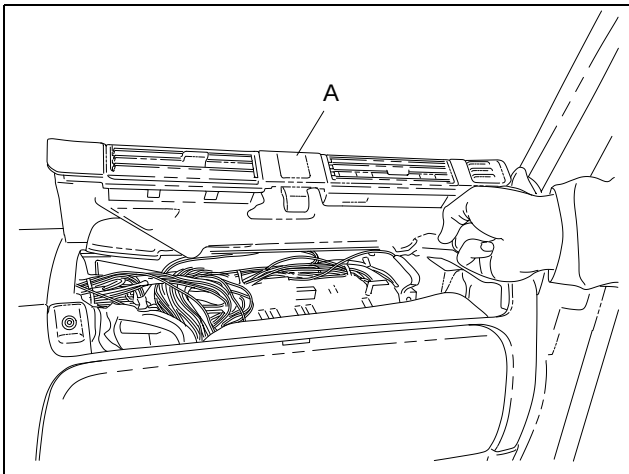
Accès entre la cabine et le compartiment couchette

⚠ AVERTISSEMENT

Placez les objets rigides ou lourds dans les soutes de rangement qui se trouvent sur le plancher ou sous la couchette. Tout arrêt brusque ou tout coup de volant pourrait entraîner des blessures si les articles entreposés sur les étagères supérieures tombaient.

Pour ouvrir l'accès au compartiment couchette des véhicules équipés d'un rideau en vinyle, ouvrez la fermeture à glissière du rideau. Au besoin, détachez le rideau sur tout le périmètre et retirez-le.

Pour ouvrir l'accès au compartiment couchette dans les véhicules équipés d'un rideau en velours, détachez les agrafes d'un côté et poussez le rideau vers l'autre côté.



04/09/98 f680006

A. Appuyez sur ce bouton.

Fig. 3.16, Panneau des disjoncteurs/relais

Loquets des couchettes

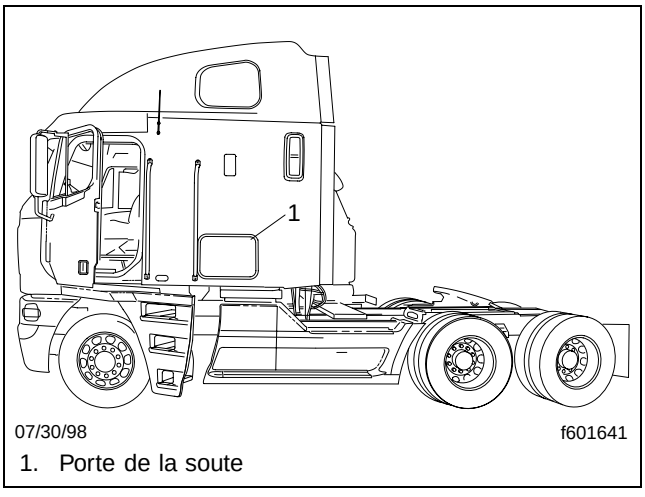
Pour faire bouger la couchette inférieure ou la couchette supérieure (si le véhicule en est équipé), dégagez le loquet situé à l'avant de la couchette inférieure ou les loquets situés des deux côtés de la couchette supérieure. Verrouillez les couchettes dans leurs positions d'utilisation, vers le bas pour la couchette inférieure et vers le haut ou le bas pour la couchette supérieure, en engageant les deux loquets, le primaire et le secondaire.

Porte de la soute à bagages

Pour déverrouiller la porte de la soute à bagages (**Fig. 3.17**), tirez sur la poignée d'ouverture située dans le coin inférieur arrière des portières du conducteur ou du passager. Consultez la **Fig. 3.18**. Pour fermer les portes des soutes, enfoncez-les jusqu'à ce qu'elles soient au même niveau que la carrosserie de la cabine.

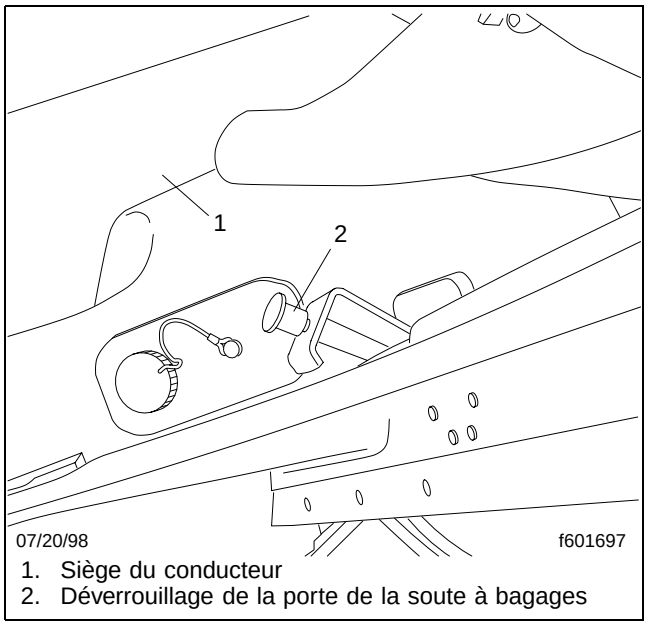
Barres de soutien à l'arrière de la cabine, marches et plaque de plancher (Fig. 3.19)

Lorsque les raccordements d'air et d'électricité de la semi-remorque ne peuvent pas être faits depuis le sol, le règlement fédéral sur la sécurité s'appliquant aux transporteurs routiers exige que les transporteurs commerciaux fournissent un accès à l'arrière de la cabine.



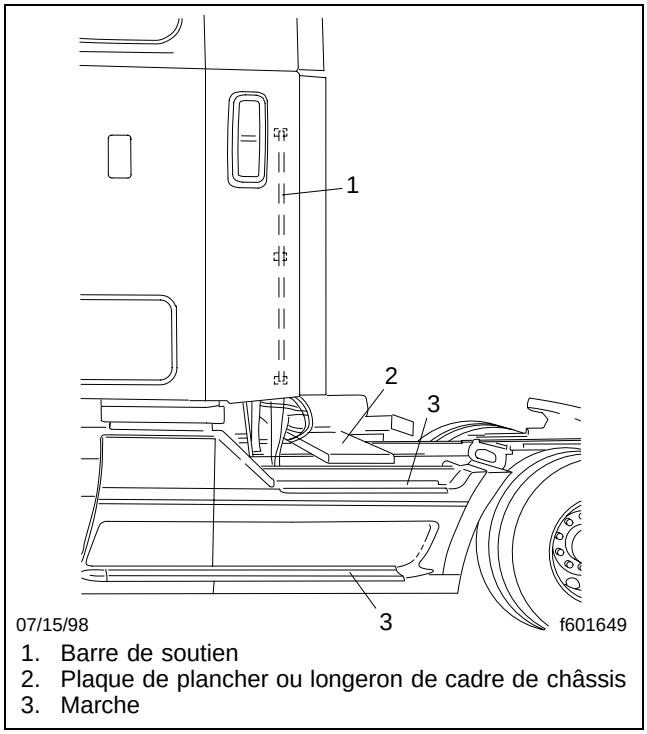
1. Porte de la soute

Fig. 3.17, Porte de la soute à bagages, côté conducteur



1. Siège du conducteur
2. Déverrouillage de la porte de la soute à bagages

Fig. 3.18, Emplacement pour le déverrouillage de la soute à bagages



1. Barre de soutien
2. Plaque de plancher ou longeron de cadre de châssis
3. Marche

Fig. 3.19, Accès à l'arrière de la cabine

Une barre de soutien est installée sur le revêtement protecteur du tuyau d'échappement, sur la cabine ou sur le compartiment couchette. Les marches sont installées sur le réservoir de carburant, le logement à batteries ou le châssis, suivant l'espace disponible. Lorsqu'une plaque de plancher optionnelle est comprise, elle est installée sur le dessus des longerons du châssis.

⚠ AVERTISSEMENT

Les semelles humides ou sales augmentent considérablement les risques de chute et de glissade. Si vos semelles sont humides ou sales, soyez particulièrement prudent lorsque vous accédez à l'arrière du véhicule.

Conservez toujours trois points d'appui avec le système d'accès à la cabine lorsque vous y entrez ou en sortez. Trois point d'appui signifient les deux pieds et une main ou les deux mains et un pied.

Accès à l'arrière de la cabine

Lorsque vous montez sur les longerons du châssis ou la plaque de plancher, utilisez la barre de soutien et les marches d'accès de la façon suivante :

1. Saisissez la barre de soutien des deux mains. Saisissez-la aussi haut qu'il est confortable pour vous de le faire.
2. Posez un pied sur la marche inférieure et hissez-vous.
3. Posez l'autre pied sur la marche supérieure.
4. Placez votre main la plus basse plus haut sur la barre de soutien.
5. Montez sur la plaque de plancher ou le longeron du châssis.

Sortie de l'arrière de la cabine

Lorsque vous descendez des longerons du châssis ou de la plaque de plancher, utilisez la barre de soutien et les marches d'accès de la façon suivante :

1. Saisissez la barre de soutien des deux mains.
2. Posez un pied à la fois sur la marche supérieure.
3. Placez votre main la plus haute plus bas sur la barre de soutien.
4. Posez un pied sur la marche inférieure.
5. Placez votre main la plus haute plus bas sur la barre de soutien.
6. Posez d'abord au sol le pied le plus haut placé.

Couvercle du boîtier des batteries (Fig. 3.20)

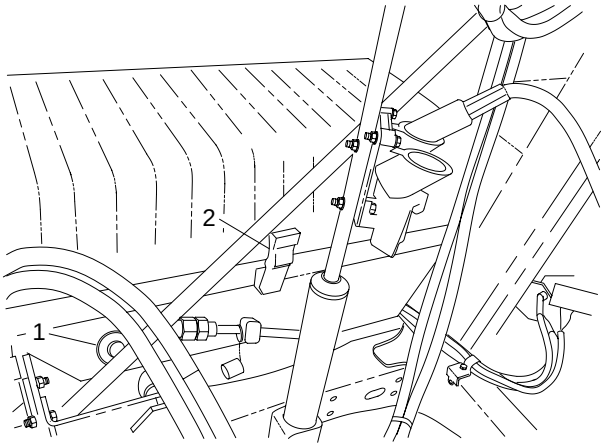
NOTA : Sur les véhicules équipés de pots d'échappement verticaux, vous devez incliner légèrement la cabine afin d'ouvrir le boîtier des batteries.

Pour retirer le couvercle du boîtier des batteries, libérez le loquet et soulevez le couvercle.

Système hydraulique d'inclinaison de la cabine

Le système hydraulique d'inclinaison de la cabine utilisé pour élever et abaisser la cabine consiste en quatre éléments principaux :

1. Une pompe hydraulique, qui consiste en un corps de pompe, un réservoir et un levier de commande.
2. Deux cylindres d'inclinaison.
3. Vérin d'inclinaison sur le cylindre droit d'inclinaison.
4. Deux loquets hydrauliques de la cabine.



1. Interrupteur de débranchement des batteries
2. Loquet du logement à batteries

Fig. 3.20, Logement à batteries

Sur les véhicules équipés d'un système électrique/hydraulique en option, un moteur électrique fait fonctionner une pompe hydraulique d'inclinaison. Sur les véhicules équipés d'un système pneumatique/hydraulique en option, un moteur pneumatique fait fonctionner la pompe.

La pompe d'inclinaison peut aussi fonctionner manuellement, le cas échéant.

Les loquets hydrauliques de la cabine sont plombés dans le système d'inclinaison de la cabine et s'ouvrent automatiquement lorsque la cabine est inclinée. Lorsque la cabine est retournée à la position de conduite, les pênes des loquets sous la cabine s'engagent dans les crochets des loquets, qui se verrouillent automatiquement. Des ressorts forcent les crochets à rester verrouillés. Un indicateur du côté extérieur de chaque loquet dépasse lorsque le loquet est déverrouillé et se retire lorsque le loquet est verrouillé.

⚠ MISE EN GARDE

N'utilisez pas le tube télescopique ou le cylindre hydraulique d'inclinaison comme marche ou comme prise; vous pourriez endommager la boîte de vitesses, le tube télescopique ou le cylindre d'inclinaison.

Les cylindres d'inclinaison soulèvent la cabine à un angle de 45 degrés et, de la position d'inclinaison totale, la replace à un angle de 45 degrés. Consultez la **Fig. 3.21**. La vitesse de descente de la cabine au-delà de la position centrale (dans les deux directions) est commandée par la pompe d'inclinaison.

Une poignée de pompe se trouve dans la soute à bagages pour faire fonctionner manuellement la pompe d'inclinaison.

Blocage hydraulique

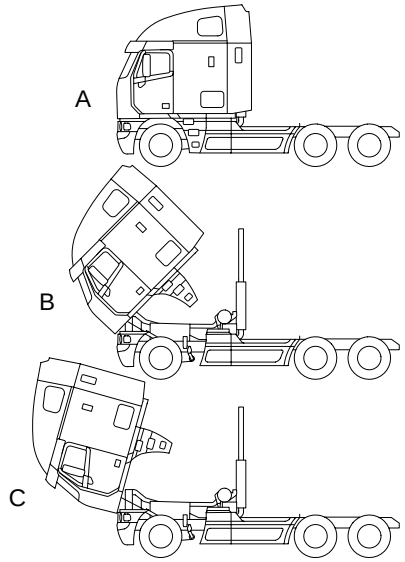
Un blocage hydraulique peut se produire pour les raisons suivantes :

- des températures très basses,
- l'utilisation d'un fluide hydraulique incorrect,
- de l'air dans le système,
- un mouvement soudain de la cabine,
- la rupture d'une conduite hydraulique,
- un pompage continu après que la cabine dépasse la position centrale,
- un vérin d'inclinaison en position verrouillée pendant l'abaissement de la cabine.

N'importe laquelle des situations ci-dessus forcera les fusibles de vitesse à fonctionner comme des soupapes de non-retour et à bloquer les cylindres d'inclinaison. Pour débloquer les cylindres, la cabine doit être bougée dans la direction opposée au déplacement.

Par exemple, si la cabine se déplace vers la position d'inclinaison totale lorsque le blocage se produit, déplacez le levier de commande vers «Lower» (Plus bas), et faites fonctionner la pompe pendant quelques cycles. Cela débloquera les cylindres. Déplacez le levier de commande vers «Raise» (Élever) et laissez la cabine descendre jusqu'à la position d'inclinaison totale.

Si la cabine se déplace vers la position basse (conduite) lorsque le blocage se produit, déplacez le levier de commande vers «Raise» (Élever), et faites fonctionner la pompe pendant quelques cycles. Cela débloquera les cylindres. Déplacez le levier de commande vers «Lower» (Plus bas) et laissez la cabine descendre jusqu'à la position de conduite.



A. Position droite ou de conduite
B. Position inclinée à 45° (équilibre)
C. Position d'inclinaison totale

Fig. 3.21, Positions d'inclinaison de la cabine

Inclinaison de la cabine

⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'incliner la cabine, veillez à ce qu'il y ait assez d'espace libre devant le véhicule et qu'il n'y a rien ni personne autour.

N'inclinez pas la cabine pendant que le moteur tourne. L'inclinaison de la cabine pourrait mettre la boîte de vitesses en prise. Si le moteur tourne, le véhicule pourrait se déplacer et provoquer un accident qui pourrait entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

⚠ MISE EN GARDE

Sur les cabines de 90 pouces avec marchepied du côté droit, vous devez ouvrir le marchepied avant d'incliner la cabine. L'inclinaison de la cabine avec le marchepied fermé endommagera le véhicule.

IMPORTANT : Avant d'incliner ou d'abaisser la cabine, lisez l'étiquette de mise en garde sur la pompe et l'étiquette d'instructions d'inclinaison sur la cheminée d'échappement.

1. Si le véhicule est équipé d'un système pneumatique/hydraulique d'inclinaison, faites monter la pression dans le système pneumatique à 689 kPa (100 lb/po^2). Puis, avec le véhicule garé sur une surface horizontale, coupez le moteur et placez le levier de vitesses au point mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Des objets tombant dans la cabine ou une portière s'ouvrant brusquement pourraient endommager le véhicule ou blesser quelqu'un.

2. Attachez tous les articles lâches dans la cabine et le compartiment couchette et vérifiez que les portières sont bien fermées.
3. Serrez les freins de stationnement.
4. Si le véhicule est équipé d'un système électrique/hydraulique d'inclinaison, actionnez l'interrupteur du système d'inclinaison sur le tableau de bord.
5. Vérifiez qu'il n'y a aucun obstacle sur le trajet d'ouverture de la cabine.
6. Placez le levier de commande de la pompe en position «Tilt» (Inclinaison).
7. Restez en dehors du trajet d'ouverture de la cabine.
8. En utilisant le bouton de commande du moteur pneumatique ou électrique (le cas échéant) ou la poignée de la pompe (située dans la soute à bagages), faites fonctionner la pompe pour déverrouiller les loquets de retenue.

IMPORTANT : Vérifiez l'indicateur sur chaque loquet de la cabine. Les loquets sont déverrouillés si les indicateurs dépassent. Consultez la **Fig. 3.22**.

NOTA : S'il y a de l'air dans le système hydraulique d'inclinaison, le fonctionnement de la pompe semblera «mou» ou inefficace. Si cela est le cas, purgez le système pour évacuer l'air. Pour obtenir des instructions, consultez le **Groupe 60** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

⚠ DANGER

Veillez à ce que la butée de sécurité soit engagée sur la tige du cylindre d'inclinaison de droite. Si la butée de sécurité n'est pas engagée et si la cabine tombe, des blessures graves ou fatales pourraient en résulter.

9. Lorsque la cabine atteint un angle de 30 degrés, arrêtez de faire fonctionner la pompe. Engagez la butée de sécurité sur la tige du cylindre d'inclinaison de droite. Consultez la **Fig. 3.23**. La butée de sécurité empêche la cabine de tomber accidentellement au-delà de cette position.

IMPORTANT : Si la cabine cesse de bouger après qu'elle est en train d'être élevée, ne la forcez pas à

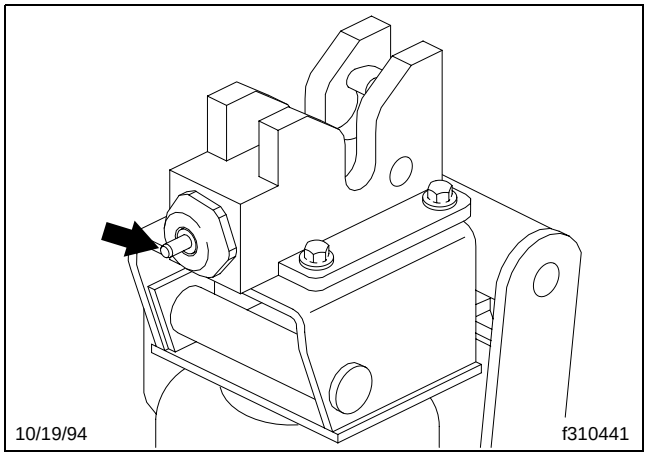
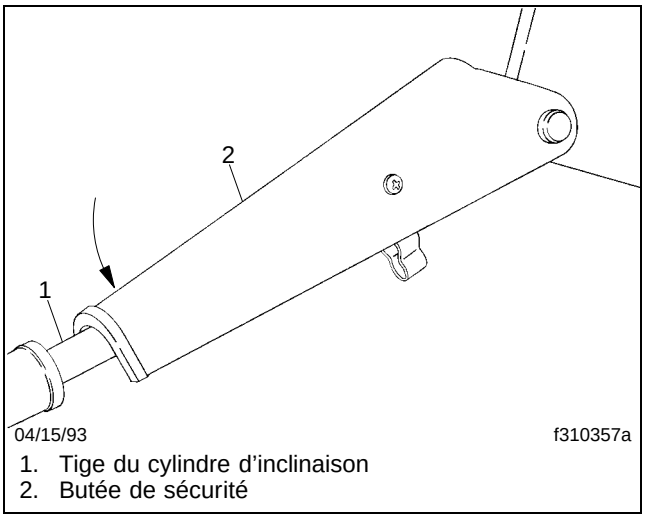


Fig. 3.22, Indicateur



1. Tige du cylindre d'inclinaison
2. Butée de sécurité

Fig. 3.23, Butée de sécurité engagée

bouger avec la pompe d'inclinaison. Les fusibles de vitesse ont bloqué les cylindres d'inclinaison. Pour débloquer les cylindres, consultez «Blocage hydraulique».

10. Pour incliner complètement la cabine, continuez de faire fonctionner la pompe jusqu'à ce que la cabine approche un angle de 45 degrés (le point d'équilibre). Réduisez la vitesse de pompage. Une fois que la cabine dépasse l'angle de 45 degrés, arrêtez de faire fonctionner la pompe. La cabine descendra doucement jusqu'à la position d'inclinaison totale. Pour ralentir la descente de la cabine, inversez le levier de la pompe d'inclinaison après que la cabine a passé le point d'équilibre.

IMPORTANT : Si la cabine cesse de bouger après qu'elle a dépassé l'angle de 45 degrés, ne la forcez pas à bouger avec la pompe d'inclinaison. Les fusibles de vitesse ont bloqué les cylindres d'inclinaison. Pour débloquer les cylindres, consultez «Blocage hydraulique».

Retour de la cabine d'une position inclinée

⚠ DANGER

Restez toujours en dehors du trajet de fermeture de la cabine. Une fois que la butée de sécurité a été dégagée, ne vous penchez pas au-dessus des longerons de châssis, du moteur ou de la boîte de vitesses, quelle qu'en soit la raison pour le faire. Des blessures graves ou fatales pourraient sinon en résulter.

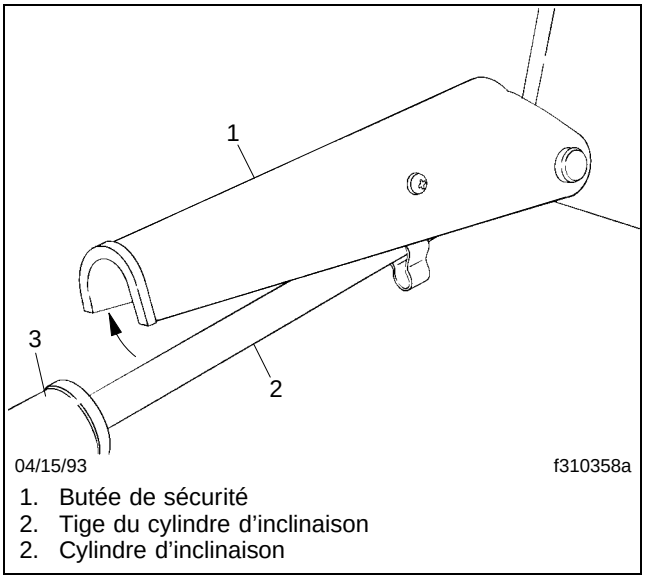
1. Attachez tous les articles lâches dans la cabine et le compartiment couchette et vérifiez que les portières sont bien fermées.
2. Veillez à ce que les freins de stationnement soient bien serrés.
3. Placez le levier de la pompe à la position «return» (retour).
4. Si le véhicule est équipé d'un système électrique/hydraulique d'inclinaison, vérifiez que l'interrupteur du système d'inclinaison sur le tableau de bord est actionné.
5. Vérifiez qu'il n'y a aucun obstacle sur le trajet de fermeture de la cabine.
6. À partir de la position d'inclinaison totale, faites fonctionner la pompe d'inclinaison de la cabine jusqu'à ce que la cabine est atteint le point d'équilibre. À partir de ce point, la cabine continuera de s'abaisser.

NOTA : Pour ralentir la descente de la cabine, inversez le levier de la pompe d'inclinaison après que la cabine a passé le point d'équilibre.

7. Laissez la cabine s'abaisser jusqu'à la butée de sécurité.
8. Dégagez la butée de sécurité de la tige du cylindre d'inclinaison de droite (vous devrez peut-être soulever légèrement la cabine). Consultez la **Fig. 3.24**.
9. Abaissez la cabine jusqu'à la position de conduite et vérifiez que les loquets de la cabine s'engagent.

IMPORTANT : Si la cabine s'arrête après qu'elle a dépassé l'angle de 45 degrés, ne la forcez pas à bouger avec la pompe d'inclinaison. La butée de sécurité est engagée ou les fusibles de vitesse ont bloqué les cylindres d'inclinaison. Dégagez la butée de sécurité ou, pour débloquer les cylindres, consultez «Blocage hydraulique».

10. Laissez le levier de la pompe en position «return» (retour).
11. Si le véhicule est équipé d'un système électrique/hydraulique d'inclinaison, éteignez l'interrupteur du système d'inclinaison sur le tableau de bord.



1. Butée de sécurité
2. Tige du cylindre d'inclinaison
2. Cylindre d'inclinaison

Fig. 3.24, Butée de sécurité dégagée

12. Poussez le levier de vitesse vers l'avant pour verrouiller le mécanisme de verrouillage du tube de la boîte.
13. Vérifiez l'indicateur sur chaque loquet de la cabine. Les loquets sont verrouillés lorsque les indicateurs se sont retirés dans l'ensemble piston et ressort du cylindre.

NOTA : Maintenez le niveau de l'huile hydraulique au niveau du bouchon de remplissage. Ajoutez de l'huile uniquement lorsque la cabine est en position de conduite. N'utilisez que de l'huile hydraulique approuvée par Freightliner. Consultez le **Groupe 60** du *Manuel d'entretien Century Class*.

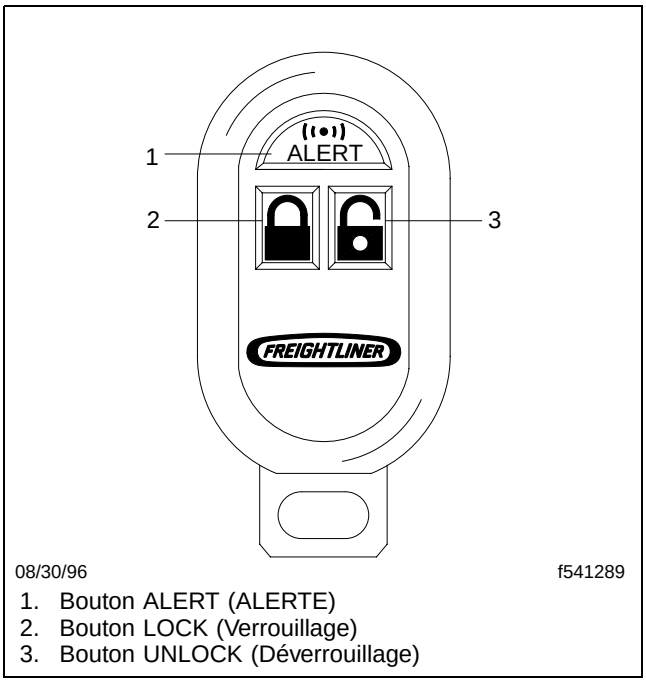
Système de sécurité sans clé (en option)

Renseignements généraux

Le système de sécurité sans clé Meritor en option est un système de sécurité complet pour véhicule. S'il est installé, il verrouille et déverrouille les portières, il protège le véhicule contre le vol et protège la sécurité du conducteur pendant qu'il dort ou se repose dans le véhicule.

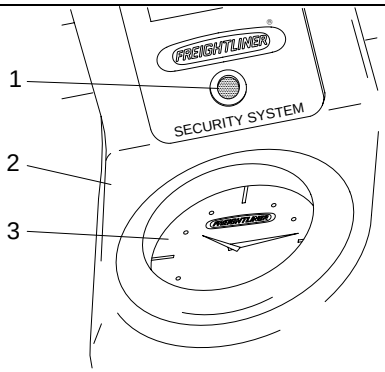
Le système consiste en les éléments suivants :

- Un émetteur à fréquences radio qui ressemble à un porte-clés. Il sert de télécommande pour verrouiller et déverrouiller les portières ou pour placer le système en alerte. Chaque système permet jusqu'à quatre télécommandes d'être utilisées. Consultez la **Fig. 3.25**.
- Une DEL (diode électroluminescente) rouge de l'état du système montée sur la console supérieure au-dessus de l'horloge. La DEL clignote lentement ou rapidement pour indiquer l'état du système : armé, en alerte, en alarme ou forcé. La DEL est éteinte lorsque le système est désarmé. Consultez la **Fig. 3.26**.
- Un module relais Meritor, monté derrière la porte du compartiment électrique du pilier B droit, et qui arme et désarme le système et programme les télécommandes.
- Un interrupteur de programmation sur le module relais Meritor qui place le module relais en mode d'apprentissage, le seul mode dans lequel le système peut apprendre les codes d'identification des télécommandes. L'interrupteur est montré à son état normal, ou ÉTEINT (pointé vers le haut). Consultez la **Fig. 3.27**.
- Un module de commande électronique (ECM), monté aussi derrière la porte du compartiment électrique du pilier B droit, et qui surveille tous



1. Bouton ALERT (ALERTE)
2. Bouton LOCK (Verrouillage)
3. Bouton UNLOCK (Déverrouillage)

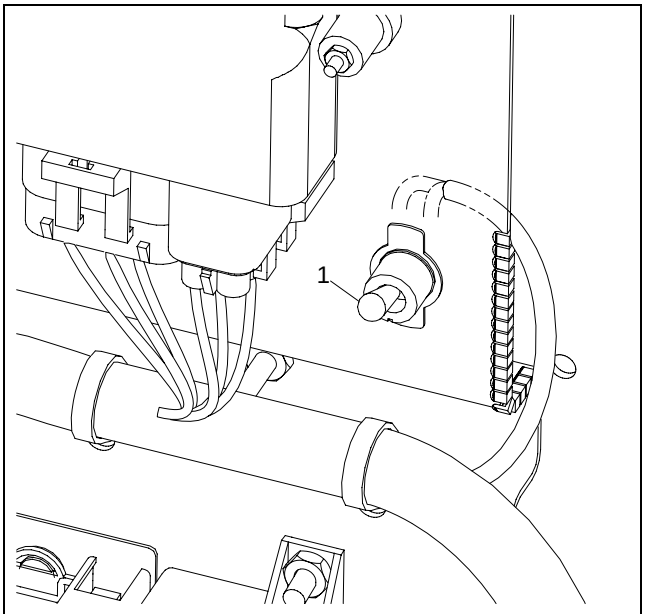
Fig. 3.25, Porte-clés (émetteur radio)



07/01/96 f541288

1. DEL de l'état du système
2. Console supérieure
3. Horloge

Fig. 3.26, DEL rouge de l'état du système



11/15/96 f541501

1. Interrupteur de programmation (position éteinte)

Fig. 3.27, Interrupteur de programmation

les points d'entrée, commande les verrous des portières, déclenche l'alarme et interrompt l'alimentation électrique vers le moteur, le cas échéant. Il y a aussi un module relais de module de distribution de l'alimentation (PDM) monté sur le dessus du côté gauche de l'ECM.

Comment il fonctionne

La télécommande a trois boutons : LOCK (Verrouillage), UNLOCK (Déverrouillage) et ALERTE (ALERTE). Lorsqu'un bouton est enfoncé, la télécommande envoie un signal radio à l'ECM. Le signal contient un code unique d'accès au véhicule qui identifie la télécommande individuelle et des codes qui indiquent le bouton qui a été enfoncé.

L'ECM détecte le signal envoyé par la télécommande et le convertit en une séquence numérique.

Si le bouton LOCK (Verrouillage) est enfoncé, l'ECM arme le système. Il verrouille les deux portières de la cabine, commence à surveiller tous les points d'entrée (les deux portières de la cabine, la porte d'accès au compartiment couchette de la cabine et les deux portes des soutes à bagages, si elles sont installées) et ordonne au module relais de commencer à faire clignoter lentement la DEL du système. Si un point d'entrée est ouvert, l'ECM fait retentir le klaxon et fait clignoter deux fois les feux de gabarit de la cabine. Si le contact d'allumage est tourné sur OFF (ÉTEINT), l'ECM interrompt l'alimentation électrique de l'allumage du moteur.

Le conducteur peut être à l'intérieur ou à l'extérieur du véhicule. Cependant, si le moteur tourne au moment ou le bouton LOCK (Verrouillage) est enfoncé, le système entrera en mode armé, sauf que le moteur n'est pas immobilisé. Cela améliore la sécurité de l'occupant ainsi que son confort pendant son sommeil ou son repos, car le système est armé et la chaufferette ou la climatisation fonctionne sans drainer les batteries.

Une fois que le système est armé, les fonctions d'alarme se déclenchent lorsqu'un des points d'entrée est ouvert. En mode alarme, l'ECM prend les mesures suivantes :

- Il immobilise le véhicule en coupant l'alimentation électrique entre l'interrupteur de la clé de contact et le microprocesseur (ECU) du moteur.
- Il fait retentir le klaxon par impulsion de 0,5 seconde allumé et 0,5 seconde éteint.
- Il fait clignoter les feux de gabarit par impulsion de 0,5 seconde allumés et 0,5 seconde éteints.
- Change la vitesse de clignotement de la DEL de lente à rapide.

Si le bouton UNLOCK (Déverrouillage) est enfoncé, l'ECM désarme le système, s'il est armé. Il déverrouille tous les points d'entrée, interrompt sa surveillance des points d'entrée, ordonne au module relais d'arrêter le clignotement de la DEL du système et rétablit l'alimentation électrique de l'allumage vers le moteur, si elle a été interrompue.

Si le bouton ALERT (ALERTE) est enfoncé, l'ECM exécute la séquence de déverrouillage et déclenche aussi les fonctions d'alarme du véhicule (voir ci-dessus). Pour annuler une ALERTE (éteindre l'alarme), enfoncez le bouton UNLOCK (Déverrouillage).

Une fois déclenchée, la séquence d'alarme continue pendant 30 secondes à moins qu'elle soit arrêtée en enfonçant le bouton UNLOCK (Déverrouillage) de la télécommande. Après 30 secondes en mode alarme, le système entre automatiquement en mode forcé.

En mode forcé, le klaxon ne retentit pas et les feux de gabarit de la cabine ne clignotent pas, mais le moteur est tout de même immobilisé et la DEL continue de clignoter rapidement. Le véhicule reste dans ce mode jusqu'à ce que le bouton UNLOCK (Déverrouillage) soit enfoncé.

Programmation des télécommandes

L'ECM du système de sécurité peut mémoriser jusqu'à quatre codes d'identification de télécommande. Une fois que la première télécommande a été programmée, il n'y a jamais d'adresses de mémoire libres.

IMPORTANT : Comme mesure de sécurité, les codes de toutes les télécommandes doivent être entrées pendant la même séquence de programmation. Le code de la première télécommande est placée dans les quatre adresses de mémoire. Prises ensemble, ces quatre adresses garantissent que seules les télécommandes du propriétaire du véhicule peuvent être programmées dans le système. Si des télécommandes additionnelles sont programmées, elles remplacent le code original dans les adresses deux, trois et quatre, dans cet ordre.

L'ECM donne une période de 20 secondes pour programmer chaque télécommande. Si la télécommande n'est pas programmée pendant cette période, le système sortira du mode de programmation.

Après chaque séquence valide de mémorisation de code, la DEL du système indiquera la conclusion d'un cycle d'apprentissage en éteignant la DEL pendant environ 0,5 seconde et déverrouillera les portières.

Pour programmer une télécommande, procédez de la façon suivante :

1. Avec la clé de contact sur OFF (ÉTEINT), placez l'interrupteur de programmation sur ON (ALLUMÉ) (l'interrupteur pointe vers le bas). Consultez la **Fig. 3.27**.
2. Tournez maintenant la clé de contact sur ON (ALLUMÉ). Veuillez noter que la DEL du système s'allume sans clignoter. Consultez la **Fig. 3.26**. Cela indique que l'ECM est prêt à commencer la séquence d'apprentissage.

NOTA : Si la DEL ne s'allume pas sans clignoter à ce point, répétez les deux premières étapes.

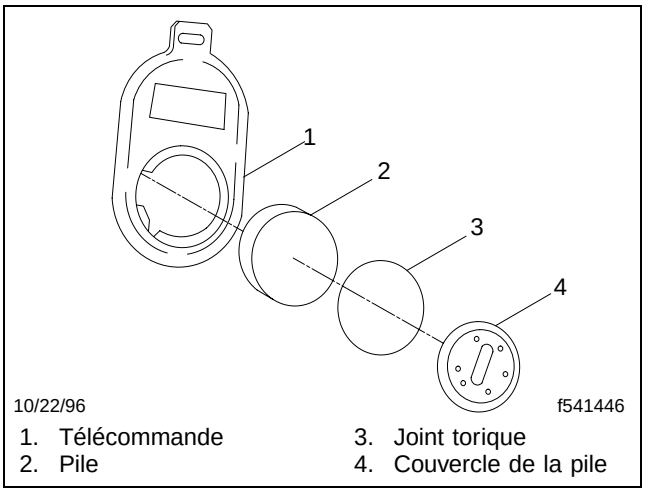
3. Sur la télécommande, enfoncez les deux boutons LOCK (Verrouillage) et UNLOCK (Déverrouillage) en même temps pendant au moins trois secondes. Consultez la **Fig. 3.25**. Si le code a été mémorisé, la DEL du système clignote et les portières se déverrouillent.

IMPORTANT : Si aucun code valide n'a été reçu, le système n'efface pas les données mémorisées dans cette adresse de mémoire. Il s'agit d'une mesure de sécurité pour garantir qu'une identification de télécommande ne peut pas être effacée par accident.

4. Répétez l'étape précédente pour programmer des télécommandes supplémentaires, jusqu'à un total de quatre.
5. Lorsque la séquence de programmation est terminée, retournez le système en mode normal en plaçant l'interrupteur de programmation sur OFF (ÉTEINT) (l'interrupteur pointe vers le haut).

Remplacement de la pile d'une télécommande

1. Ouvrez le couvercle de la pile au dos de la télécommande avec une pièce de monnaie ou un morceau de métal mince. Tournez le couvercle. Consultez la **Fig. 3.28**.
2. Retirez la pile et le joint torique installés à l'intérieur du couvercle. Conservez le joint torique pour le réinstaller plus tard.
3. Installez la pile neuve.



1. Télécommande
2. Pile
3. Joint torique
4. Couvercle de la pile

Fig. 3.28, Pile de la télécommande

3.1 Insérez la pile neuve dans la télécommande. Veillez à ce que la pile soit bien orientée.

3.2 Installez le joint torique là où vous l'avez retiré. S'il est endommagé, ou s'il y a des signes d'humidité dans la télécommande, remplacez le joint torique.

3.3 Tournez le couvercle de la pile et vérifiez qu'il est bien fermé.

4. Vérifiez le bon fonctionnement de la télécommande.

Aménagements de la cabine

Porte-tasse

Le véhicule de la classe Century possède deux porte-tasse. Le porte-tasse du conducteur est situé au-dessus du cendrier sur le panneau inférieur du tableau de bord. Consultez la **Fig. 3.29**. Le porte-tasse du passager se trouve sur le panneau inférieur du tableau de bord près du siège du passager.

Cendrier et allume-cigares

L'ensemble cendrier et allume-cigares du conducteur se trouve du côté droit du panneau inférieur du tableau de bord. Consultez la **Fig. 3.29**.

Porte-cartes

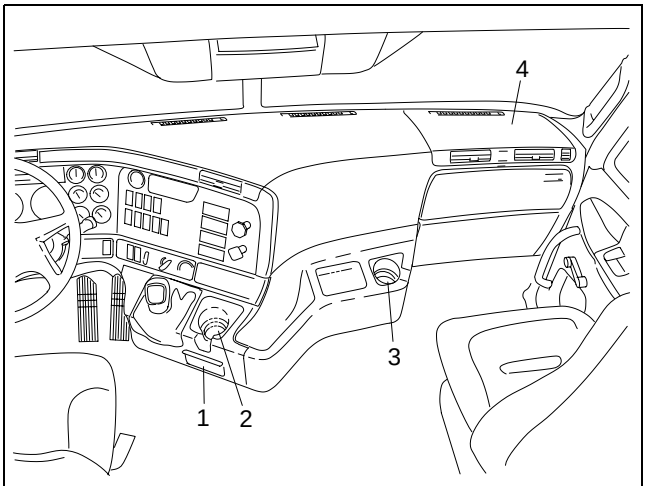
Une poche à élastique est située au-dessus de chaque portière. Elles sont conçues pour contenir des cartes routières et d'autres articles.

Boîte à gants

Certains véhicules ont deux boîtes à gants et deux petits casiers supérieurs, tous situés dans la console supérieure. Consultez la **Fig. 3.30**. Au-dessus des pare-soleil des côtés conducteur et passager se trouvent les boîtes à gants avec des portes à loquet ou des ouvertures avec filet. Dans la section centrale de la console se trouvent deux petits casiers. Le casier du côté conducteur est souvent retiré et remplacé par une radio CB. La grille sous cette portion de la console permet au haut-parleur de la radio d'être entendu.

Plafonniers

Au-dessus du siège du conducteur et du siège du passage se trouvent trois lampes ovales montées en bas de la console supérieure : une lampe rouge et deux lampes blanches. La lampe rouge est installée le plus près du pare-brise. Chaque lampe est allumée en appuyant sur la lentille qui la recouvre. De plus, la lampe centrale, une blanche, s'allume lorsque les portières du véhicule sont ouvertes.



1. Cendrier
2. Porte-tasse du conducteur
3. Porte-tasse du passager
4. Panneau d'accès électrique

Fig. 3.29, Aménagements de la cabine

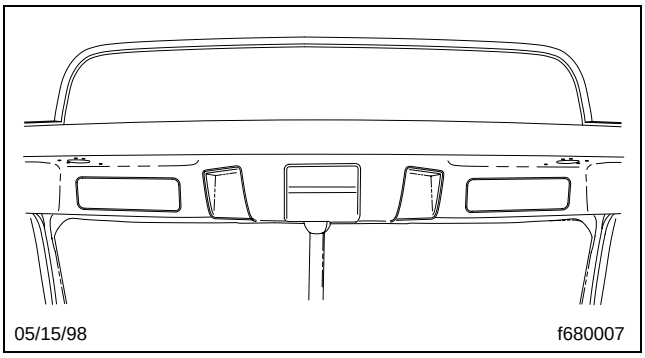


Fig. 3.30, Boîtes à gants et casiers supérieurs de rangement

Lampes d'appoint

Il y a trois lampes rouges en option montées en dessous du tableau de bord des côtés conducteur et passage du véhicule. Ces lampes sont commandées par un interrupteur à bascule sur le panneau inférieur du tableau de bord près des commandes de la climatisation.

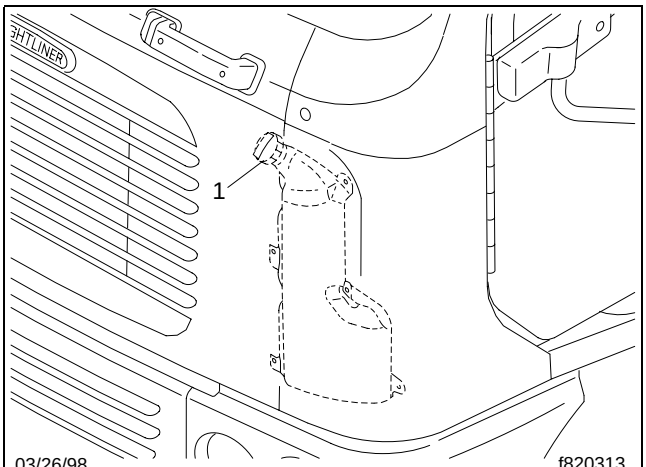
Réservoir des lave-glaces du pare-brise

Le réservoir des lave-glaces du pare-brise est situé du côté gauche de la cloison avant, derrière le panneau d'accès. Consultez la **Fig. 3.31**.

Panneau d'accès avant de la cabine **(Fig. 3.32)**

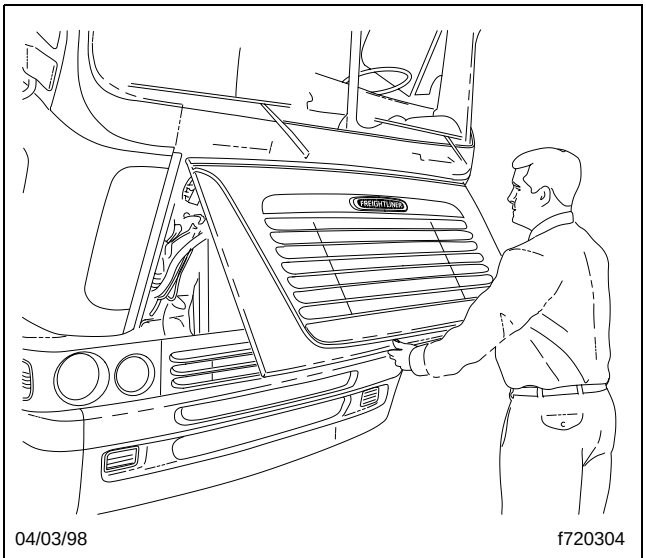
Le panneau d'accès avant donne au conducteur accès à la jauge à huile du moteur, au bouchon de remplissage du liquide de refroidissement et au réservoir des lave-glaces du pare-brise. Pour ouvrir le panneau, passez les mains sous le rebord inférieur du panneau et libérez les deux loquets situés près des coins inférieurs. Consultez la **Fig. 3.33**. Vous devez maintenir le loquet gauche ouvert tout en soulevant le panneau d'accès afin de maintenir le loquet secondaire ouvert. Avec les loquets libérés, soulevez le panneau. Il restera ouvert jusqu'à ce que vous saisissiez la sangle et la tiriez pour le fermer.

Veillez à ce que le panneau soit bien fermé et à ce que les deux loquets soient verrouillés.



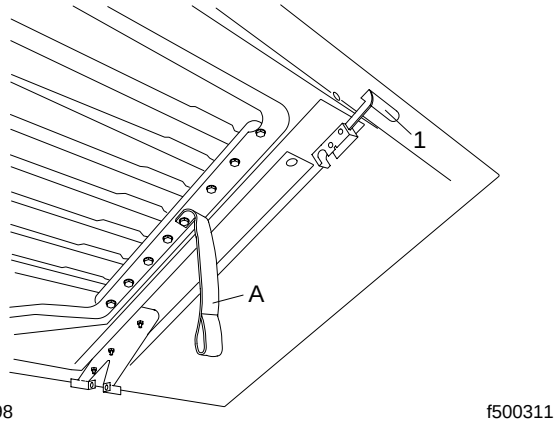
1. Réservoir des lave-glaces

Fig. 3.31, Réservoir des lave-glaces du pare-brise



NOTA : La cabine est présentée partiellement inclinée.

Fig. 3.32, Ouverture du panneau d'accès avant



05/19/98 f500311

A. Utilisez cette sangle pour fermer le panneau d’accès.
1. Loquet gauche du panneau d’accès

Fig. 3.33, Panneau d’accès, vue de l’intérieur

4

Chaufferette et climatiseur

Renseignements généraux **4.1**
Désembuage et dégivrage à l'aide d'air frais **4.2**
Chauffage **4.2**
Climatisation **4.3**
Air frais **4.4**
Chauffage, chauffage auxiliaire (couchette) et climatisation **4.4**
Climatisation, chauffage auxiliaire (couchette) et climatisation **4.5**

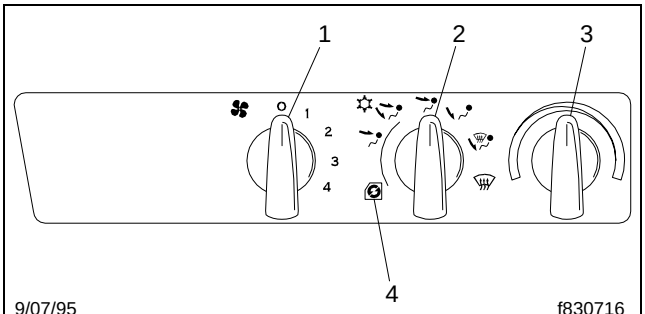
Chaufferette et climatiseur

Renseignements généraux

Le panneau de commande de l'air ambiant installé sur le tableau de bord (**Fig. 4.1** ou **Fig. 4.2**) vous permet de commander toutes les fonctions de chauffage, de climatisation, de dégivrage et de ventilation.

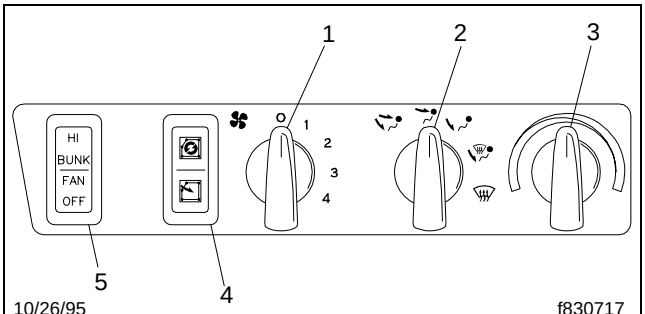
Un ventilateur à quatre vitesses expulse l'air frais et l'air recirculé des bouches d'aération choisies au niveau du pare-brise, des fenêtres des portières, du tableau de bord et du plancher de la cabine.

Une commande de sélection de l'air régule la direction de l'air chaud ou froid vers le visage et les pieds, le visage uniquement, les pieds uniquement, les pieds et le pare-brise ou le pare-brise uniquement (dégivrage).



1. Commande du ventilateur
2. Commande de sélection de l'air
3. Commande de la température
4. Climatisation maximale

Fig. 4.1, Panneau de commande de l'air ambiant, chauffage et climatisation



1. Commande du ventilateur
2. Commande de sélection de l'air
3. Commande de la température
4. Commutateur d'air frais/de recirculation
5. Commutateur auxiliaire (couchette)

Fig. 4.2, Panneau de commande de l'air ambiant, chauffage uniquement

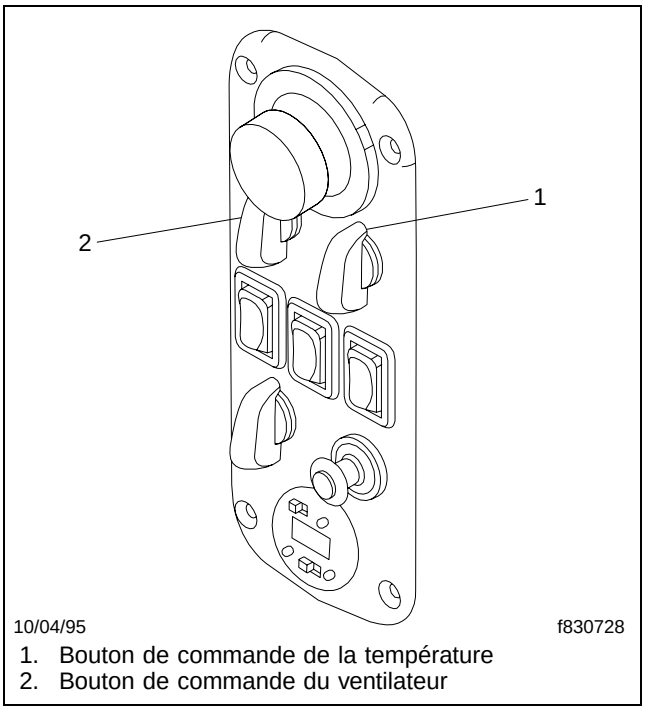
Une commande de la température sert à sélectionner la température désirée. Tournez la commande dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour obtenir de l'air froid et dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir de l'air chaud.

Toutes les bouches du tableau de bord ont des volets réglables qui pivotent vers la droite et vers la gauche ainsi que vers le haut et le bas. Les bouches d'aération peuvent être fermées en déplaçant les volets jusqu'au maximum vers le bas. Les bouches de dégivrage du pare-brise et la bouche de dégivrage de la fenêtre de la portière du passager n'ont pas de volets réglables. La bouche d'aération du compartiment couchette (au coin arrière droit du compartiment couchette) comporte deux jeux de volets verticaux qui fonctionnent comme les volets horizontaux du tableau de bord.

Une chaufferette auxiliaire et un appareil de climatisation sont installés en équipement standard lorsqu'il y a un compartiment couchette. L'appareil est installé dans la soute à bagages du côté droit et il fait appel au système de réfrigération de la cabine pour faire fonctionner le climatiseur. L'appareil est équipé d'un serpentin d'évaporation distinct, d'une valve d'expansion et d'un ventilateur. Il possède également son propre noyau de chauffage et sa valve à eau, distincts de celui de la chaufferette de la cabine. Le panneau de commande de l'air ambiant de l'appareil auxiliaire (**Fig. 4.3**) est installé sur la paroi arrière droite ou sur le compartiment arrière supérieur de rangement.

NOTA : Le fait de fermer la valve d'alimentation de la chaufferette (si le véhicule en est équipé) au niveau du moteur limite la régulation de la température de climatisation dans la cabine et dans le compartiment couchette. Lorsque la valve est fermée, le liquide de refroidissement en provenance du moteur n'est plus disponible et les commandes de la température de l'air à la bouche de climatisation ne peuvent pas être utilisées pour changer la température de l'air.

Le commutateur d'air frais/de recirculation (**Fig. 4.2**) est un équipement standard lorsqu'il n'y a pas de climatisation. Ce commutateur est une option lorsque la climatisation est sur le bon de commande. Il permet d'aérer la cabine avec de l'air frais ou recirculé. Lorsque la commande de sélection de l'air est placée en position de climatisation maximale (**Fig. 4.1**), le système utilise *uniquement* de l'air recirculé, quelle que soit la sélection de l'air.



1. Bouton de commande de la température
2. Bouton de commande du ventilateur

Fig. 4.3, Panneau de commande auxiliaire (couchette)

Lorsque la commande de sélection de l'air est placée sur climatisation et l'air recirculé a été sélectionné, le système fonctionne de la même façon que lorsque la commande de sélection de l'air est réglée sur la climatisation maximale.

Le commutateur auxiliaire installé sur le tableau de bord (**Fig. 4.2**) neutralise le panneau de commande auxiliaire (couchette). Ce commutateur devrait être placé en position haute (HI) pour augmenter la ventilation dans la région de la couchette, en position centrale pour une ventilation et une température normales et en position basse (OFF) pour éteindre l'appareil auxiliaire.

NOTA : Lorsque le commutateur auxiliaire est en position basse (OFF), la commande de la température de la couchette retournera par défaut en mode CHALEUR (HEAT). Le ventilateur de la couchette enverra de l'air chaud lorsqu'un mode de climatisation est choisi. Pour utiliser les commandes de température, placez le commutateur auxiliaire en position centrale.

Un système d'évacuation de l'air pour la cabine est inclus avec les compartiments couchette. Lorsque l'appareil de commande l'air ambiant est réglé sur l'air frais, 300 pieds cubes d'air frais par minute sont fournis dans le compartiment couchette et évacués par un évent situé vers l'arrière gauche de la couchette. Lorsque le système est enclenché, l'air frais déplace rapidement l'air vicié pendant que la cabine se pressurise.

IMPORTANT : Pour empêcher l'accumulation de gaz et d'odeurs à l'intérieur de la cabine (la fumée de cigarettes par exemple), *il ne faut pas* faire fonctionner la chaufferette et l'air climatisé en mode de recirculation pendant plus de 20 minutes.

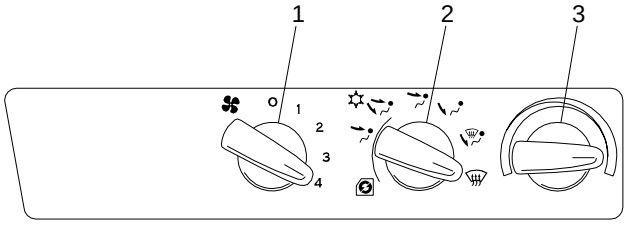
Désembuage et dégivrage à l'aide d'air frais

1. Tournez la commande de la température complètement dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir de l'air chaud, la commande du ventilateur sur OFF (arrêt) et, si le véhicule en est équipé, la commande du ventilateur de la couchette sur OFF (arrêt) avant de démarrer le moteur.
2. Retirez la neige et la glace accumulée sur l'extérieur du pare-brise, des fenêtres des portières et de la grille de la bouche d'admission d'air frais.
3. Lorsque le moteur a atteint sa température de fonctionnement, tournez la commande du ventilateur sur 4, la vitesse maximale. Consultez la **Fig. 4.4**. Laissez-la dans cette position pendant 30 secondes. Cela éliminera l'humidité du système.
4. Placez la commande de sélection de l'air en position dégivrage (pare-brise). Dans cette position, de l'air chaud et sec est dirigé vers le pare-brise.

NOTA : Le climatiseur (si le véhicule en est équipé) se déclenche automatiquement en mode de dégivrage. Cela assèche l'air.

Chauffage

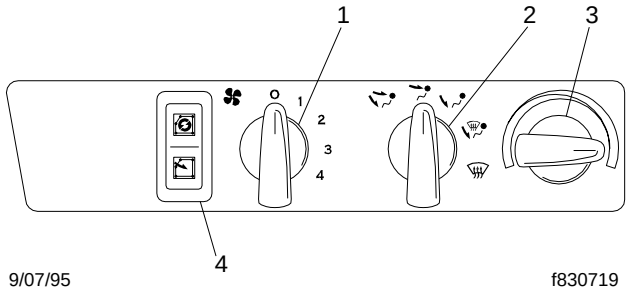
1. Lorsque le moteur a atteint sa température de fonctionnement, tournez complètement la commande de la température dans le sens des aiguilles d'une montre (pour obtenir de la chaleur). Consultez la **Fig. 4.5**.
2. Réglez la commande du ventilateur sur la vitesse désirée.
3. Placez la commande de sélection de l'air sur le réglage désiré.



9/07/95 f830718

1. Commande du ventilateur à sa vitesse maximale
2. Commande de sélection de l'air sur dégivrage
3. Commande de la température sur chaud

Fig. 4.4, Désembuage et dégivrage



9/07/95 f830719

1. Commande du ventilateur
2. Commande de sélection de l'air
3. Commande de la température sur chaud
4. Commutateur d'air frais/recirculation

Fig. 4.5, Chauffage

IMPORTANT : Si les fenêtres commencent à s'embuer, déplacez la commande de sélection de l'air sur dégivrage (pare-brise) et veillez à ce que le ventilateur soit en marche. Pour dégivrer la fenêtre de la portière du conducteur, tournez la bouche d'aération vers l'extrême gauche pour diriger l'écoulement d'air vers la partie supérieure gauche.

NOTA : Par temps doux, la commande du ventilateur peut rester éteinte puisque le déplacement vers l'avant du véhicule donnera l'écoulement d'air nécessaire par la chaufferette.

4. Si le véhicule est équipé d'un compartiment couchette avec un panneau de commande de l'air ambiant à l'arrière, réglez les commandes comme vous le désirez; consultez la rubrique «Chauffage, chaufferette auxiliaire et climatiseur».

5. Lorsque l'intérieur du véhicule est à une température confortable, réglez la commande du ventilateur et la commande de la température au besoin pour conserver cette température.

IMPORTANT : Pour empêcher l'accumulation de gaz et d'odeurs à l'intérieur de la cabine (la fumée de cigarettes par exemple), *il ne faut pas* faire fonctionner la chaufferette et l'air climatisé en mode de recirculation pendant plus de 20 minutes.

Climatisation

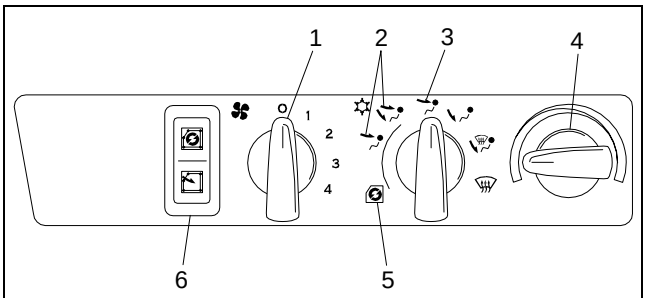
IMPORTANT : Faites fonctionner le climatiseur au moins cinq minutes chaque mois, même par temps froid. Cela empêche les joints étanches des tuyaux de se dessécher et de se fendiller tout en réduisant les fuites de réfrigérant dans le système. Ne faites fonctionner le climatiseur que lorsque le compartiment du moteur est réchauffé et que la température à l'intérieur de la cabine a atteint 70 °F (21 °C) ou plus. Par temps froid, la chaufferette peut être utilisée en même temps pour prévenir tout inconfort.

1. Si l'intérieur de la cabine est chaud, ouvrez temporairement les fenêtres pour en laisser sortir l'air chaud.

2. Placez la commande de sélection de l'air en position visage uniquement (pas de climatisation) et éteignez la commande du ventilateur avant de démarrer le moteur. Consultez la **Fig. 4.6**.

3. Démarrez le moteur.

4. Placez la commande de sélection de l'air sur un des deux réglages de la climatisation. Lorsque



9/07/95 f830720

1. Commande du ventilateur
2. Réglages de la climatisation
3. Réglage vers le visage uniquement (pas de climatisation)
4. Commande de la température
5. Climatisation maximale
6. Commutateur d'air frais/recirculation

Fig. 4.6, Climatisation

cette commande est placée sur l'un des deux réglages de climatisation, de l'air frais pénètre dans la cabine. Avec la commande sur la climatisation maximale, l'air à l'intérieur de la cabine est recirculé.

IMPORTANT : Si l'air extérieur contient de grandes quantités de poussière ou de fumée, réglez la commande de sélection de l'air sur climatisation maximale et gardez les fenêtres et les bouches d'admission d'air fermées pour empêcher l'infiltration de saleté ou de fumée. Avec les véhicules équipés d'un commutateur d'air frais/recirculation, vous pouvez choisir l'air recirculé avec ce commutateur ou en réglant la commande de sélection de l'air sur climatisation maximale.

5. Tournez la commande de la température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour obtenir de l'air frais. Dans cette position, aucune chaleur n'émane de la chaufferette.
6. Réglez la commande du ventilateur à la vitesse la plus maximale, 4.
7. Aussitôt que de l'air froid sort des bouches d'aération du tableau de bord, fermez les fenêtres. Réglez la commande du ventilateur à la position désirée.
8. Si l'air sortant des bouches est trop froid, tournez la commande de la température dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir de l'air plus chaud.

IMPORTANT : Pour empêcher l'accumulation de gaz et d'odeurs à l'intérieur de la cabine (la fumée de cigarettes par exemple), *il ne faut pas* faire fonctionner la chaufferette et l'air climatisé en mode de recirculation pendant plus de 20 minutes.

Air frais

1. Réglez le commutateur d'air frais/recirculation en position air frais. Consultez la **Fig. 4.7**. Réglez la commande de sélection de l'air à la position désirée.
2. Tournez la commande de la température dans le sens des aiguilles d'une montre pour la chaleur ou dans le sens inverse pour aucune chaleur.
3. Réglez la commande du ventilateur à la vitesse désirée.

IMPORTANT : Pour empêcher l'accumulation de gaz et d'odeurs à l'intérieur de la cabine (la fumée de cigarettes par exemple), *il ne faut pas* faire fonctionner la chaufferette ou le système de ventilation en mode de recirculation pendant plus de 20 minutes.

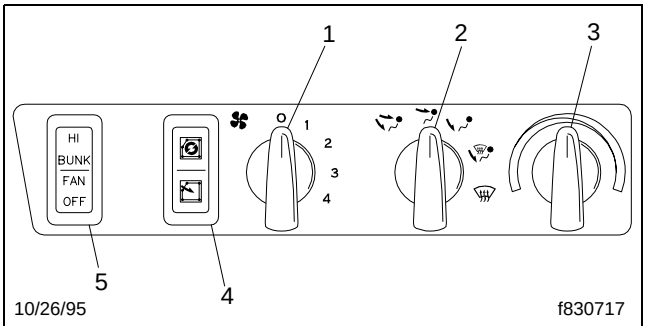
Chauffage, chauffage auxiliaire (couchette) et climatisation

1. Lorsque le moteur a atteint sa température de fonctionnement, réglez le sélecteur à trois positions du panneau de commande principale de l'air ambiant sur le tableau de bord (**Fig. 4.7**) sur la position intermédiaire.

   Le sélecteur en position intermédiaire transfère au panneau de commande du compartiment couchette la commande complète de la chaufferette. Le ventilateur du compartiment couchette est éteint lorsque le sélecteur est en position inférieure. Le ventilateur du compartiment couchette est au maximum lorsque le sélecteur est en position supérieure.

NOTA : Lorsque le compresseur du liquide de réfrigération fonctionne, le ventilateur tournera toujours à une très faible vitesse, même si le bouton de commande du ventilateur est en position «Off» (arrêt). Cela empêche la formation de glace sur l'évaporateur, spécialement par temps humide.

2. Tournez le bouton de commande de la température complètement dans le sens des aiguilles d'une montre vers HEAT (chaleur). Tournez le bouton de commande du ventilateur à la position 3. Consultez la **Fig. 4.8**.



1. Commande du ventilateur
2. Commande de sélection de l'air
3. Commande de la température
4. Commutateur d'air frais/recirculation
5. Commutateur auxiliaire (compartiment couchette)

Fig. 4.7, Air frais

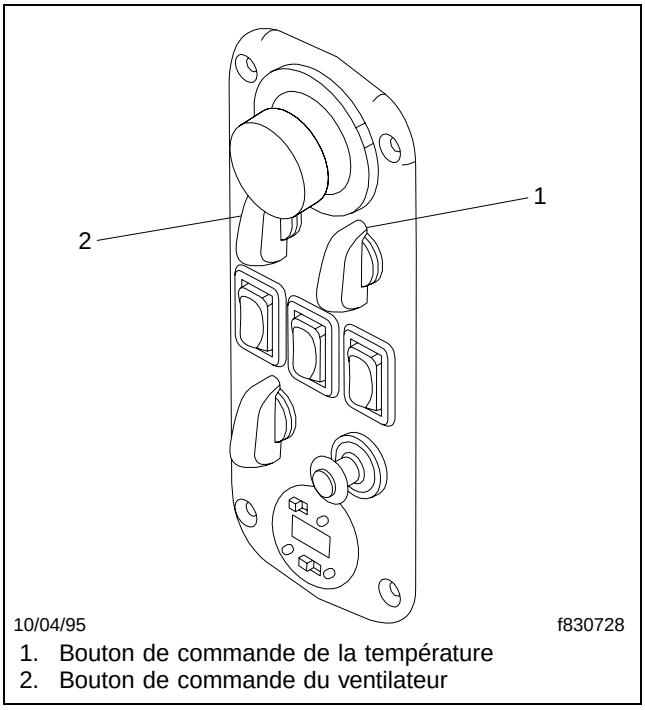
3. Lorsque le compartiment couchette atteint la température désirée, tournez le bouton de commande de

   la température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour régler la température de l'air sortant des bouches d'aération. Puis tournez le bouton de commande du ventilateur pour régler l'écoulement d'air.

   Le système maintiendra automatiquement la température sélectionnée de l'air sortant des bouches d'aération.

4. Lorsqu'il n'est pas nécessaire de chauffer, tournez le bouton de commande de la température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (autant que nécessaire) et arrêtez le ventilateur.

IMPORTANT : Pour empêcher l'accumulation de gaz et d'odeurs à l'intérieur de la cabine (la fumée de cigarettes par exemple), *il ne faut pas* faire fonctionner la chaufferette et la climatisation en mode de recirculation pendant plus de 20 minutes.



1. Bouton de commande de la température
2. Bouton de commande du ventilateur

Fig. 4.8, Panneau de commande auxiliaire (compartiment couchette)

Climatisation, chauffage auxiliaire (couchette) et climatisation

1. Allumez le climatiseur de la cabine (consultez «Climatisation») et réglez le sélecteur à trois positions du panneau principal de commande de l'air ambiant sur le tableau de bord (**Fig. 4.7**) sur la position intermédiaire.

   Le sélecteur en position intermédiaire transfère au panneau de commande du compartiment couchette la commande complète de la chaufferette. Le ventilateur du compartiment couchette est éteint lorsque l'interrupteur est en position inférieure. Le ventilateur du compartiment couchette est sur fort lorsque le sélecteur est en position supérieure.

2. Tournez le bouton de commande de la température complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers COOL (froid). Tournez le bouton de commande du ventilateur à la position 3. Consultez la **Fig. 4.8**.

3. Lorsque le compartiment couchette atteint la température désirée, tournez le bouton de commande de la température dans le sens des aiguilles d'une montre pour régler la température de l'air sortant des bouches d'aération. Puis tournez le bouton de commande du ventilateur pour régler l'écoulement d'air.

   Le système maintiendra automatiquement la température sélectionnée de l'air sortant des bouches d'aération.

4. Lorsque la climatisation n'est pas nécessaire, tournez le bouton de commande de la température dans le sens des aiguilles d'une montre (autant que nécessaire) et arrêtez le ventilateur.

IMPORTANT : Pour empêcher l'accumulation de gaz et d'odeurs à l'intérieur de la cabine (la fumée de cigarettes par exemple), *il ne faut pas* faire fonctionner la chaufferette et la climatisation en mode de recirculation pendant plus de 20 minutes.

NOTA : Lorsque le compresseur du liquide de réfrigération fonctionne, le ventilateur tournera toujours à une très faible vitesse, même si le bouton de commande du ventilateur est en position «Off» (arrêt). Cela empêche la formation de glace sur l'évaporateur, spécialement par temps humide.

5

Sièges et ceintures de sécurité

Sièges **5.1**
Ceintures de sécurité et courroies d’attache **5.5**
Dispositif de retenue pour le compartiment couchette **5.7**
Système de retenue supplémentaire, en option **5.8**
Sac de sécurité gonflable, en option **5.8**
Système SPACE, en option **5.9**

Sièges

Renseignements généraux

Sauf mention contraire, tous les réglages des sièges devraient être effectués une fois assis et avant de démarrer le moteur.

En raison du grand nombre de possibilités de réglage des sièges à suspension pneumatique et à dossier moyen ou haut, il est possible de combiner le réglage de l'inclinaison du dossier et le réglage de la position longitudinale du siège afin que le dossier entre en contact avec la paroi arrière. Le conducteur doit régler le siège afin d'éviter d'endommager le siège et l'intérieur de la cabine.

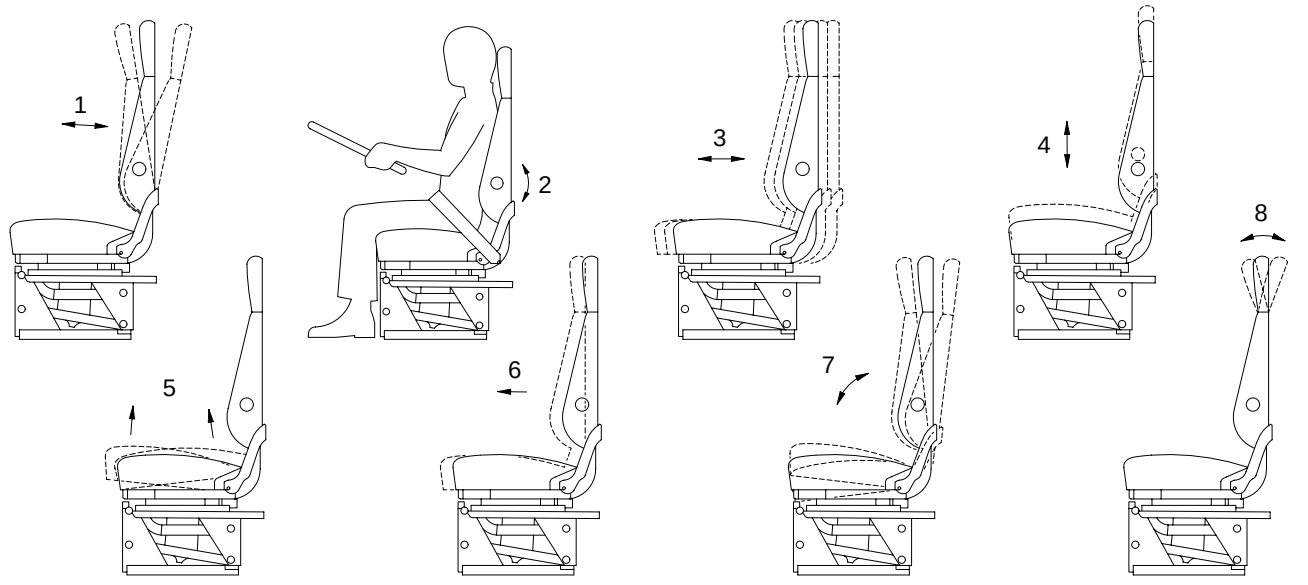
⚠ AVERTISSEMENT

Tenez vos mains, les outils et autres objets à bonne distance des pointes tranchantes sous les sièges. Sinon, vous pourriez vous blesser.

Réglages du siège

On trouvera ci-dessous une description des réglages qui peuvent être faits aux différents sièges installés par Freightliner. Les sièges n'ont pas tous les réglages indiqués ci-dessous. Consultez la **Fig. 5.1**.

1. Inclinaison du dossier : ce réglage permet d'incliner le dossier vers l'avant ou vers l'arrière.
2. Support lombaire : le support lombaire modifie la forme du dossier pour donner plus ou moins d'appui à la partie lombaire de l'occupant du siège (bas du dos). Ce réglage est mécanique ou pneumatique selon la marque et le modèle du siège.
3. Isolateur : cette caractéristique (isolateur prévenant les contre-coups dans le dos) réduit le nombre de chocs transmis par les inégalités de la route en isolant l'occupant des mouvements du véhicule et en laissant la partie supérieure du siège se déplacer dans un mouvement de va-et-



1. Inclinaison du dossier
2. Support lombaire
3. Isolateur
4. Réglage de la hauteur
5. Angle du siège (hauteur de l'avant et de l'arrière du siège)
6. Réglage avant et arrière du siège (réglage des rails du siège)
7. Inclinaison du siège
8. Appui-tête

Fig. 5.1, Réglages du siège

vient simple. Le verrou est utilisé à chaque fois qu'on ne veut pas que l'isolateur soit en fonction.

4. Réglage de la hauteur : le siège entier se déplace vers le haut ou vers le bas lorsqu'on en règle la hauteur. Le réglage se fait manuellement ou par un mécanisme pneumatique selon la marque du siège.
5. Angle du siège ou hauteur de l'avant et de l'arrière du coussin du siège : cette caractéristique vous permet de lever ou d'abaisser l'avant ou l'arrière du coussin du siège. Ce réglage est plus facile à faire lorsque personne n'est assis sur le siège.
6. Réglage avant et arrière du siège ou des rails : le siège entier se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsque l'on fait ce réglage.
7. Inclinaison du siège : lorsque l'on fait ce réglage, le siège entier (coussin et dossier) s'incline vers l'avant ou vers l'arrière.
8. Réglage de l'appui-tête : lorsque l'on fait ce réglage, on modifie l'angle de l'appui-tête pour soutenir la nuque.
9. Réglage en fonction du poids : sur les sièges où le réglage en fonction du poids est possible, le réglage est entièrement automatique. En prenant place sur le siège, une soupape de mise au niveau vous place au centre de la zone de conduite. Vous pouvez ensuite faire d'autres réglages en utilisant les mécanismes de réglage de la hauteur du siège.

Siège EzyRider™

Inclinaison du dossier

Pour incliner le dossier, soulevez le levier d'inclinaison du dossier (**Fig. 5.2**) et penchez-vous vers l'avant ou l'arrière. Relâchez le levier pour verrouiller le dossier en position.

Soutien lombaire

Déplacez le levier de soutien lombaire vers l'avant pour augmenter le soutien lombaire. Déplacez-le vers l'arrière pour diminuer le soutien lombaire.

Isolateur

Pour enclencher l'isolateur, poussez sur le levier de l'isolateur. Pour verrouiller l'isolateur, tirez sur le levier de l'isolateur jusqu'à la première butée.

Réglage avant et arrière du siège

Tirez le levier de réglage avant et arrière du siège vers la seconde butée et faites glisser le siège vers l'avant ou l'arrière jusqu'à la position désirée.

Réglage de la hauteur

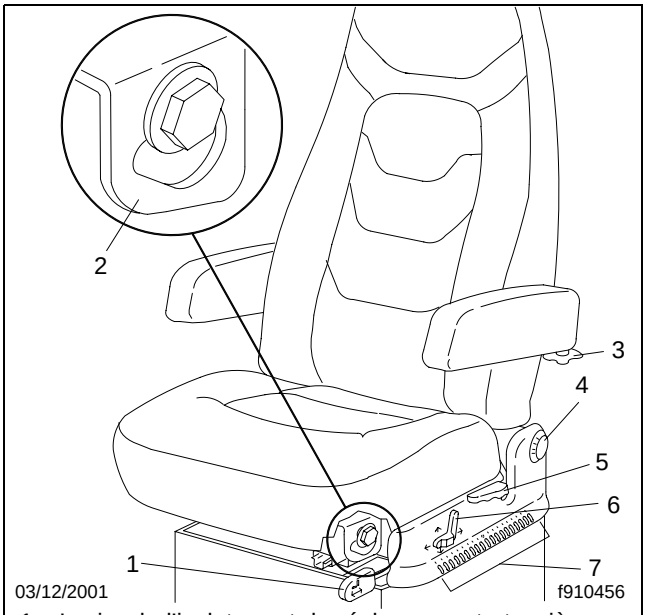
Poussez le levier de réglage de la hauteur vers le bas pour abaisser le siège. Poussez le levier vers le haut pour soulever le siège.

Angle du siège

Pour régler l'angle du siège, tirez le siège vers le haut et l'avant ou vers le bas et l'arrière. L'angle du siège est commandé par les guides de chaque côté du siège.

Indicateurs de position du siège

Un indicateur d'inclinaison du dossier et un indicateur de position avant/arrière du siège permettent au



1. Levier de l'isolateur et de réglage avant et arrière
2. Guide d'angle du siège
3. Bouton de réglage de l'accoudoir
4. Indicateur d'inclinaison du dossier
5. Levier d'inclinaison du dossier
6. Levier de réglage de la hauteur et du soutien lombaire
7. Indicateur de position avant/arrière du siège

Fig. 5.2, Siège EzyRider

conducteur de voir là où le siège est réglé dans les fourchettes de réglage.

Accoudoirs en option

L'angle de l'accoudoir est réglée en tournant le bouton de réglage de l'accoudoir dans le sens des aiguilles d'une montre pour abaisser l'accoudoir et dans le sens inverse pour le soulever.

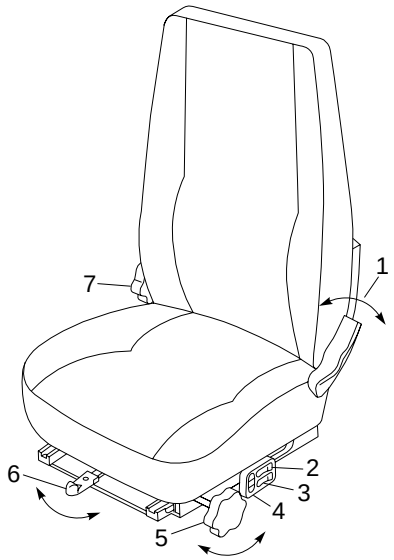
Siège Freightliner/Bostrom

Inclinaison du dossier

Pour incliner le dossier, penchez-vous légèrement vers l'avant pour réduire la pression sur le dossier et poussez sur la manette (**Fig. 5.3**). Penchez-vous vers l'arrière doucement jusqu'à la position désirée et relâchez la manette pour verrouiller la position du dossier.

Réglage du poids et de la hauteur

Pour élever le siège, pousser la commande de réglage de la hauteur vers le haut. Pour abaisser le siège, poussez la commande de réglage de la hauteur vers le bas.



1. Levier d'inclinaison du dossier
2. Commande de support lombaire (modèles LSO)
3. Commande de réglage de l'amortisseur
4. Commande de réglage du poids et de la hauteur
5. Bouton d'inclinaison du siège
6. Levier de réglage avant et arrière et d'isolateur
7. Bouton du support lombaire (modèles autres que LSO)

Fig. 5.3, Siège Freightliner/Bostrom

Isolateur

Pour enclencher l'isolateur, placez la manette en position centrale. Verrouillez l'isolateur en bougeant la manette vers la droite.

Réglage avant et arrière du siège

Maintenez la manette vers la gauche et faites glisser le siège vers l'avant ou vers l'arrière vers la position désirée.

Réglage de l'inclinaison du coussin du siège

Tournez le bouton d'inclinaison du siège pour augmenter ou diminuer l'inclinaison du siège.

Support lombaire

Pour augmenter le support lombaire des modèles LSO, appuyez sur le signe plus de la commande. Pour diminuer le support lombaire des modèles LSO, appuyez sur le signe moins de la commande. Pour augmenter le support lombaire des modèles autres que LSO, faites tourner le bouton vers l'avant. Pour diminuer le support lombaire des modèles autres que LSO, faites tourner le bouton vers l'arrière.

Réglage de l'amortisseur

Appuyez sur l'interrupteur de réglage de l'amortisseur pour régler l'amortisseur.

Siège Dura-Form Fleetcruiser

Inclinaison du dossier

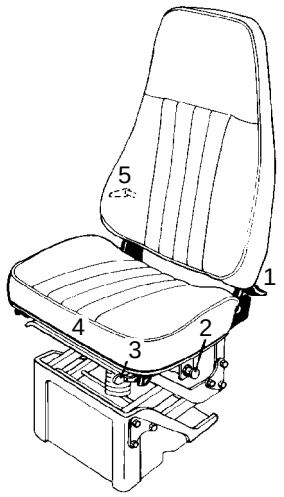
Pour incliner le dossier sur une fourchette de 10 degrés, poussez sur la manette d'inclinaison du dossier (**Fig. 5.4**). Inclinez le dossier à la position désirée vers l'avant ou vers l'arrière puis relâchez la poignée.

Réglage de la hauteur

Poussez sur le bouton pour gonfler la suspension et lever le siège. Tirez sur le bouton pour dégonfler la suspension et abaisser le siège.

Isolateur et réglage avant et arrière du siège

Déplacez le levier vers la gauche et réglez le siège à la position désirée vers l'avant ou vers l'arrière. Déplacez le levier vers le centre pour verrouiller



02/09/95 f910003a

1. Manette d'inclinaison du dossier
2. Bouton de réglage de la hauteur
3. Réglage de l'isolateur et de réglage avant arrière
4. Réglage du coussin du siège
5. Levier de support lombaire

Fig. 5.4, Siège Dura-Form Fleetcruiser

l'isolateur. Déplacez le levier vers la droite pour enclencher l'isolateur.

Réglage du coussin du siège

Pour lever le coussin du siège, soulevez l'avant du coussin puis poussez vers l'arrière. Pour abaisser le coussin, tirez vers l'avant puis poussez vers le bas.

Support lombaire

Déplacez le levier de support lombaire à un des trois positions désirées.

Siège de série National 2000

Inclinaison du dossier

Pour incliner le dossier, tournez le bouton d'inclinaison du dossier (**Fig. 5.5**) jusqu'à ce que la position désirée soit obtenue.

Réglage de la hauteur

Pour élever ou abaisser la hauteur du siège, utilisez la commande de réglage de la hauteur sur le côté du siège.

Réglage avant et arrière du siège

Pour régler la position avant et arrière du siège entier, déplacez le levier de réglage avant et arrière vers la gauche et faites glisser le siège vers l'avant ou l'arrière à la position désirée. Retournez le levier à sa position initiale pour verrouiller la position du siège.

Réglage de l'arrière du coussin

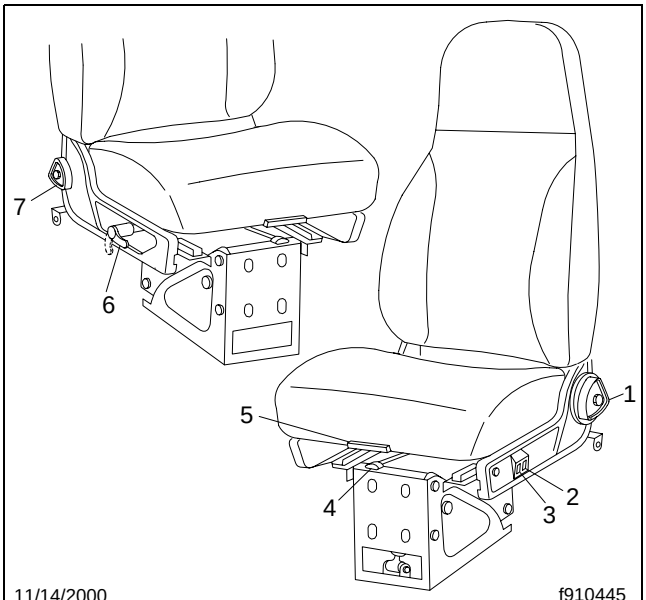
Pour régler la hauteur de l'arrière du coussin, retirez votre poids du coussin et tournez le bouton de réglage de l'arrière du coussin à une des trois positions.

Isolateur

Appelé aussi Chugger Snubber®, l'isolateur réduit les contrecoups de la route en isolant l'occupant du mouvement du véhicule et en permettant au siège de bouger avec un mouvement de pendule. Pour utiliser la fonction d'isolateur, tournez la manette d'isolateur à la position horizontale. Tournez la manette d'isolateur vers le bas lorsque la fonction d'isolateur n'est pas désirée.

Support lombaire

Pour régler le support lombaire, utiliser l'interrupteur du support lombaire sur le côté du siège pour aug-



11/14/2000 f910445

1. Bouton d'inclinaison du dossier
2. Interrupteur du support lombaire
3. Interrupteur de réglage de la hauteur
4. Réglage avant et arrière
5. Réglage du coussin du siège
6. Manette de l'isolateur
7. Bouton de réglage l'arrière du coussin

Fig. 5.5, Siège de série National 2000

menter ou diminuer le soutien dans le bas de votre dos.

Hauteur de l'avant du coussin du siège

Pour régler la hauteur de l'avant du coussin du siège, soulevez la manette et tirez vers l'avant ou poussez vers l'arrière à la position désirée.

Ceintures de sécurité et courroies d'attache

Renseignements généraux

Les ceintures de sécurité sont conçues pour retenir les personnes dans le véhicule pour permettre de réduire les risques de blessures ou la gravité des blessures subies à la suite d'un accident ou d'un arrêt soudain. Pour cette raison, la société Freightliner LLC conseille au conducteur et à *tous* les passagers, quels que soient leur âge ou leur état physique, d'utiliser les ceintures de sécurité lorsqu'ils prennent place dans le véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Utilisez toujours le système de ceintures de sécurité du véhicule lorsque vous le conduisez. Vous risquez autrement des blessures graves ou fatales.

Les ceintures de sécurité installées dans le véhicule respectent les exigences du "Type 1" et du "Type 2" de la norme fédérale 209 sur la sécurité des véhicules automobiles. Ces ceintures sont recommandées pour toutes les personnes pesant plus de 50 livres (23 kg).

Un système devrait également être prévu pour les enfants pesant 50 livres (23 kg) et moins. Le système devrait respecter les exigences de la norme fédérale 213 sur la sécurité des véhicules automobiles, "Système de retenue des enfants". Lorsque vous prévoyez l'utilisation d'un tel système de retenue, lisez attentivement toutes les instructions relatives à l'installation et à l'utilisation de tels appareils pour les enfants et respectez ces consignes. Veillez à ce que l'enfant reste en place dans le système de retenue en tout temps lorsque le véhicule est en mouvement.

En plus des ceintures de sécurité, des courroies d'attache sont installées sur les sièges à suspension. Ces courroies aident à fixer solidement le siège au plancher; elles sont prévues pour retenir le siège et la ceinture de sécurité en cas d'accident ou d'arrêt soudain.

IMPORTANT : Les ceintures de sécurité ont une durée de vie limitée, qui peut être beaucoup plus courte que la durée de vie du véhicule. Des inspections régulières et un remplacement au besoin sont la seule assurance d'une sécurité adéquate des ceintures tout au long de la durée de vie du véhicule.

Inspection des ceintures de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Inspectez et entretenez les ceintures de sécurité conformément aux instructions ci-dessous. Les ceintures de sécurité endommagées ou les ceintures de sécurité qui ont été utilisées dans un accident doivent être remplacées, et leurs points d'ancrage doivent être examinés. Lorsqu'une pièce d'un système de ceinture de sécurité doit être remplacée, la ceinture de sécurité entière doit être remplacée, la boucle comme le dispositif de rappel. N'essayez pas de modifier le système de ceinture de sécurité; vous pourriez réduire l'efficacité du système. Des ceintures de sécurité endommagées, utilisées dans un accident précédent ou modifiées de quelque façon que ce soit peuvent entraîner des blessures graves ou fatales.

Inspectez les ceintures de sécurité et les courroies d'attache (si le véhicule en est équipé).

1. Vérifiez si la sangle est effilée, coupée ou extrêmement usée, particulièrement près de la plaque de verrouillage de la boucle et dans la zone du guide de la boucle en D.
2. Vérifiez si la sangle est extrêmement sale ou poussiéreuse et si sa couleur est sérieusement altérée par son exposition à la lumière du soleil.
3. Vérifiez le fonctionnement de la boucle et du verrou et voyez s'ils sont usés ou endommagés.
4. Vérifiez le fonctionnement du dispositif de blocage Komfort et voyez s'il présente des fissures ou d'autres dégâts.
5. Vérifiez le fonctionnement et l'état du dispositif de rappel de la sangle.
6. Vérifiez si les boulons de montage sont bien serrés et resserrez tous ceux qui sont desserrés.

Fonctionnement des ceintures de sécurité

Ceinture de sécurité à trois points avec dispositif de blocage Komfort

⚠ AVERTISSEMENT

Portez des ceintures de sécurité à trois points uniquement comme décrit ci-dessous. Les ceintures de sécurité à trois points sont conçues pour n'être portée que par une seule personne à la fois. En cas d'accident ou d'arrêt soudain, des blessures pourraient être provoquées par leur utilisation incorrecte.

Attachez les ceintures de sécurité avant de conduire. Il est dangereux d'essayer d'attacher une ceinture de sécurité à trois points tout en conduisant.

1. Tirez lentement sur l'extrémité à ferrure de la ceinture pour la sortir de son dispositif de rappel et passez-la au niveau de la taille (de l'extérieur vers l'intérieur); tirez-la suffisamment pour l'enclencher dans la boucle. Si le dispositif de rappel se verrouille trop tôt, laissez la ceinture se retirer légèrement puis sortez-la à nouveau lentement.
2. Attachez la ceinture au niveau de la taille en poussant la ferrure dans la boucle jusqu'à ce qu'elle s'y enclenche (**Fig. 5.6**). Tirez sur la ceinture au niveau de la boucle. Si la boucle se détache, répétez cette étape. Si le problème persiste, remplacez la ceinture à trois points.
3. Placez le baudrier à la diagonale sur votre poitrine avec le support de boucle en D réglable. Si vous le désirez, enclenchez le dispositif de blocage Komfort de la façon suivante :

   Tirez sur le baudrier pour réduire la pression de la sangle sur votre épaule et votre poitrine. Ne laissez pas plus de un pouce (2,5 cm) de jeu entre votre poitrine et le baudrier. Si le jeu est plus grand, l'efficacité de la ceinture de sécurité peut en être considérablement réduite en cas d'accident ou d'arrêt soudain. Tout en maintenant le jeu de la ceinture, appuyez sur le levier du dispositif de blocage Komfort vers le haut pour retenir la ceinture (**Fig. 5.7** et **Fig. 5.8**).
4. Pour détacher la ceinture de sécurité à trois points, enfoncez le bouton de la boucle tel que l'illustre la **Fig. 5.9**. Si vous utilisez le dispositif de blocage Komfort, dégagez-le en tirant brusquement sur la ceinture. Si vous vous penchez vers l'avant, le dispositif de blocage Komfort se dégage automatiquement et vous devez de nouveau le régler.

NOTA : Il n'est pas nécessaire de dégager le loquet Komfort en cas d'urgence. Le dispositif de blocage Komfort se dégage de lui-même lorsque les conditions de route sont difficiles. Veillez à ce que la ceinture de sécurité à trois points soit complètement retirée lorsqu'elle n'est pas utilisée.

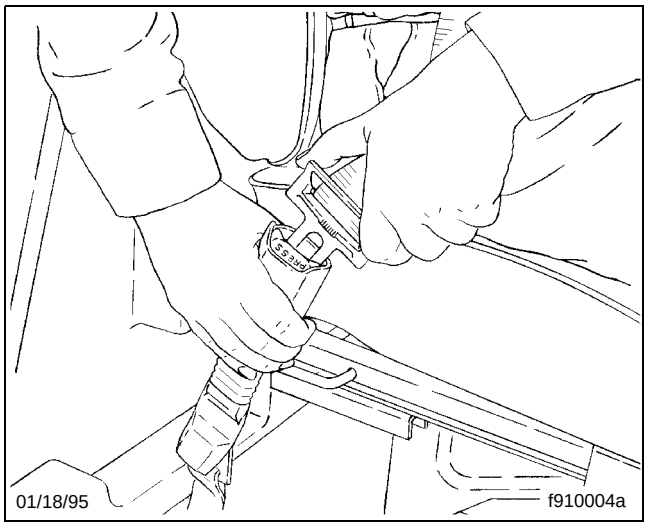
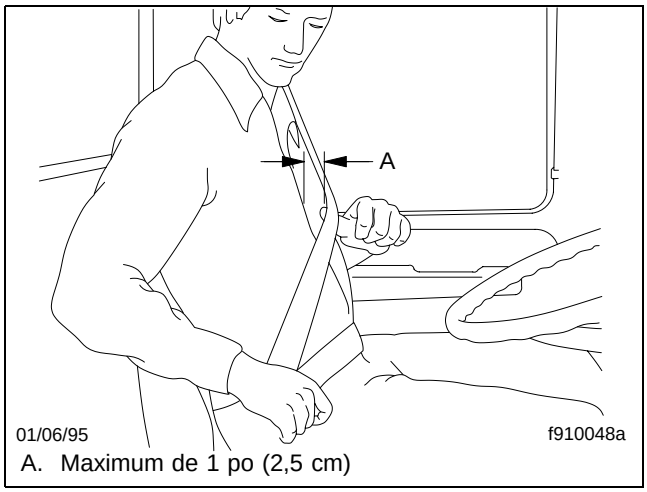


Fig. 5.6, Attache de la ceinture à trois points



A. Maximum de 1 po (2,5 cm)

Fig. 5.7, Réglage du jeu du baudrier

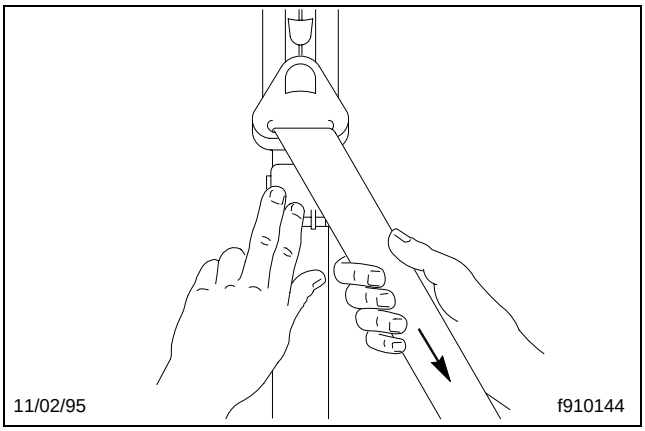


Fig. 5.8, Verrouillage du dispositif de blocage Komfort

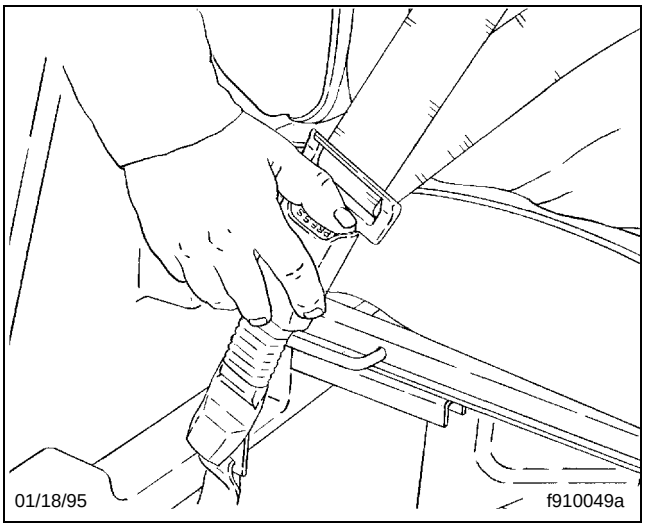


Fig. 5.9, Libération de la ceinture de sécurité à trois points

Dispositif de retenue pour le compartiment couchette

Renseignements généraux

Si le véhicule est équipé d'un compartiment couchette, il faut en utiliser les dispositifs de retenue lorsque le compartiment couchette est occupé et que le véhicule est en mouvement. Les dispositifs de retenue sont conçus pour réduire les risques de blessures ou la gravité des blessures subies en cas d'accident ou d'arrêt soudain. C'est pourquoi la société Freightliner LLC conseille d'utiliser les dispositifs de retenue lorsque le compartiment couchette est occupé pendant que le véhicule est en mouvement.

⚠ AVERTISSEMENT

Utilisez toujours les dispositifs de retenue lorsque le compartiment couchette est occupé pendant que le véhicule est en mouvement. Vous augmenterez sinon les risques et la gravité des blessures pour tous les occupants du véhicule en cas d'accident ou d'arrêt soudain.

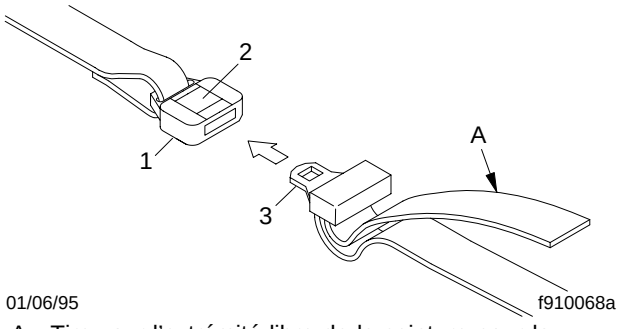
Réglage du dispositif de retenue de la couchette

1. Veillez à ce que la ceinture soit attachée au support et aux parois du compartiment couchette.
2. Pour allonger la ceinture, inclinez la ferrure vers le bas et tirez sur la ferrure jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans la boucle.
3. Une fois que la ceinture est attachée, raccourcissez-la en tirant sur l'extrémité libre jusqu'à ce que la ceinture soit serrée mais sans être inconfortable. Veillez à ce que les ceintures ne soient pas entortillées. Consultez la **Fig. 5.10**.

Fonctionnement du dispositif de retenue de la couchette

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez jamais le lit supérieur pendant que le véhicule est en mouvement. Vous augmenterez sinon les risques et la gravité des blessures pour



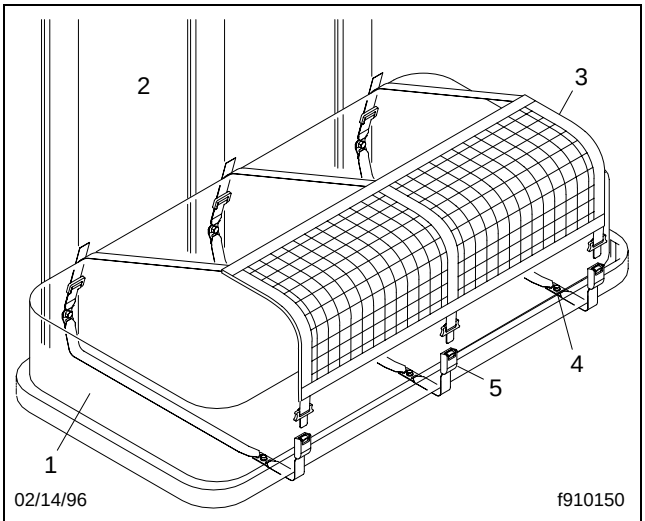
A. Tirez sur l'extrémité libre de la ceinture pour la raccourcir.
1. Boucle
2. Bouton de dégagement de la ceinture
3. Ferrure

Fig. 5.10, Réglage du dispositif de retenue de la couchette

tous les occupants du véhicule en cas d'accident ou d'arrêt soudain.

1. En commençant au pied de la couchette, tirez sur l'extrémité de la ferrure de la ceinture; tirez suffisamment pour enclencher la ferrure dans la boucle. Consultez la **Fig. 5.11**.
2. Fixez la ceinture en poussant la ferrure dans la boucle jusqu'à ce qu'elle s'y enclenche. Veillez à ce que la ceinture ne soit pas entortillée. Veillez à ce que la ceinture soit bien enclenchée en tirant sur la ferrure pour essayer de l'extraire de la boucle. Si la ferrure sort de la boucle, répétez cette étape. Si le problème persiste, remplacez la ceinture. Répétez les étapes 1 et 2 avec les deux autres ceintures, au milieu et à l'autre extrémité de la couchette pour verrouiller le dispositif de retenue.
3. Pour dégager le dispositif de retenue de la couchette, appuyez sur le bouton de dégagement de la boucle à la tête de la couchette et tirez sur la ferrure pour l'extraire de la boucle.

   Répétez cette étape avec les deux autres boucles pour dégager complètement le dispositif de retenue.



1. Matelas
2. Paroi de la couchette
3. Dispositif de retenue
4. Ancrage de la ceinture
5. Boucle

Fig. 5.11, Dispositif de retenue pour le compartiment couchette

Système de retenue supplémentaire, en option

Le système de retenue supplémentaire peut consister en un sac de sécurité gonflable et un système SPACE ou uniquement en un sac de sécurité gonflable. Votre système peut avoir ou pas un système de retenue supplémentaire.

Sac de sécurité gonflable, en option

Le sac de sécurité gonflable, lorsqu'il est utilisé avec des ceintures de sécurité, offre une protection supplémentaire pour le conducteur en cas de collision frontale grave. L'état du système de sac gonflable est indiqué par le voyant lumineux SRS sur le tableau de bord. Le voyant lumineux SRS s'allume lorsque le moteur est démarré, puis il s'éteint. Le voyant restera allumé s'il y a un problème dans le système. Le véhicule devrait être réparé si le voyant SRS ne s'allume pas lorsque le moteur est démarré ou s'il reste allumé.

⚠ AVERTISSEMENT

Les sacs de sécurité gonflables sont conçus pour se gonfler uniquement en cas de collision frontal grave. Le conducteur et le passager devraient toujours porter leurs ceintures de sécurité. Pour obtenir une protection maximale en cas de collision ou de tonneau, soyez toujours assis dans une position normale, avec votre dos contre le dossier et votre tête droite. Bouclez votre ceinture de sécurité et veillez à ce qu'elle soit bien en place sur votre corps, comme le décrit la section « Fonctionnement des ceintures de sécurité ». Puisque le sac gonflable se gonfle avec une vitesse et une force considérables, une position assise correcte vous maintiendra à une distance sécuritaire du sac gonflable se déployant.

Ne placez aucun objet sur le volant ou entre vous et le volant. Gardez vos mains sur les côtés et la partie inférieure du volant. Ces objets pourraient blesser quelqu'un lors d'un accident.

Le non-respect de ces directives pourraient augmenter les risques de blessures graves ou fatales.

Précautions pour les sacs de sécurité gonflables

Le système de sac gonflable contient des composants utilisant des produits chimiques combustibles. Pour cette raison, il faut être prudent lors du remplacement ou la manipulation des composants du système.

⚠ AVERTISSEMENT

Considérez les sacs gonflables non déployés comme étant dangereux et capables de se déployer à tout instant. N'essayez pas de réparer le système de sac gonflable à moins que vous n'ayez été formé à le faire. Les systèmes de sac gonflable endommagés devraient être examinés par un personnel qualifié avant toute tentative de démontage ou de déploiement du sac gonflable. Tous les déploiements intentionnels et les essais du système devraient être effectués par un personnel formé. Le déploiement involontaire ou incorrect du sac gonflable pourrait entraîner des blessures graves ou fatales.

N'essayez pas de démonter l'unité de gonflage du sac ou de compromettre l'intégrité du boîtier métallique scellé de l'unité de gonflage. Toute tentative de réparation pourrait entraîner des blessures graves ou fatales.

Ne permettez pas aux produits chimiques du système d'entrer en contact avec d'autres liquides, combustibles ou autres matériaux inflammables. Ils pourraient sinon provoquer des brûlures chimiques ou des blessures.

La surface d'un sac gonflable déployé contient de petites quantités de soude caustique (qui est un sous-produit de la combustion au gaz) et de soude métallique. La soude caustique peut irriter la peau et les yeux. Portez toujours des gants en caoutchouc et des lunettes de protection lorsque vous manipuler un sac gonflable déployé. Lavez-vous immédiatement les mains et les régions exposées de la peau à l'eau et au savon doux. Rincez-vous immédiatement les yeux s'ils ont été exposés à la soude caustique.

⚠ AVERTISSEMENT

Lisez et respectez la liste suivante de précautions. Le non-respect de ces procédures et de ces mises en garde pourrait entraîner des blessures graves ou fatales.

- **Tenez tous les liquides, acides, halogènes, métaux lourds et sels lourds à bonne distance du système de sac gonflable.**
- **Ne coupez aucune des pièces du système de sac gonflable, ne les percez pas et ne les soudez pas.**
- **N'exposez pas le module du sac gonflable à l'électricité. Ne touchez jamais aux circuits électriques.**
- **N'essayez pas d'adapter, de réutiliser ou d'installer un système de sac gonflable dans un véhicule autre que celui pour lequel il a été conçu.**
- **Ne coupez pas les fils et ne touchez pas aux branchements entre le harnais de câblage du véhicule et le module du sac gonflable. La coupure ou le retrait du connecteur du système mettra hors service le shunter de sécurité et pourrait provoquer un déploiement involontaire.**
- **Laissez les systèmes de sac gonflable déployés se refroidir après leur déploiement.**
- **Portez des gants de caoutchouc et des lunettes de protection lorsque vous manipulez un sac gonflable déployé.**
- **Lavez-vous immédiatement les mains et les régions de la peau exposées après avoir manipulé un système déployé.**
- **Rangez, transportez, jetez et recyclez les composants du système de sac gonflable déployé conformément à tous les règlements fédéraux, provinciaux et locaux.**
- **Attachez solidement tous les objets lourds présents dans la cabine.**

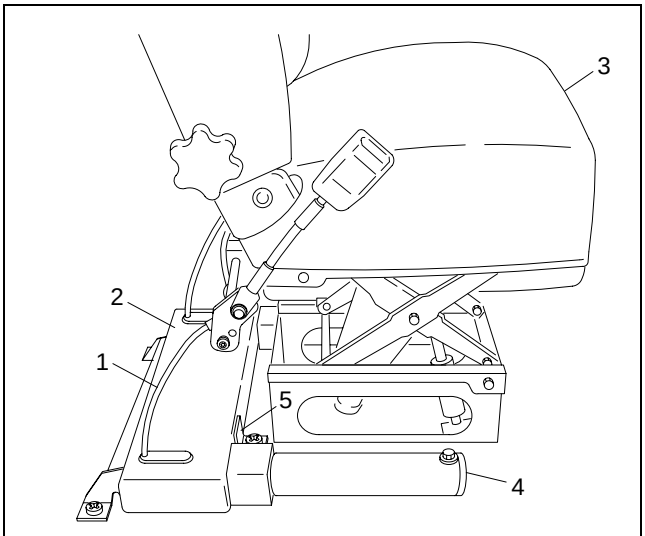
Système SPACE, en option

Le système SPACE (Pretensioner Activation for Crash survival Enhancement) de pré-tension du siège pour augmenter les chance de survie en cas d'accident, lorsqu'il est utilisé avec des ceintures de sécurité, offre une protection supplémentaire pour le conducteur en cas de collision frontale grave.

Le système SPACE augmente considérablement la stabilité du siège en cas de collision frontale grave. Lorsque le module SPACE détecte une collision frontale grave potentiellement fatale, il déclenche deux vérins installés à la base du siège. Consultez la **Fig. 5.12**. Les vérins activent des sangles qui serrent la ceinture de sécurité autour des hanches et de la poitrine de l'occupant du siège et abaissent la suspension du siège, déplaçant vers le bas et vers l'arrière l'occupant pour l'éloigner du volant et du plafond. Consultez la **Fig. 5.13**. Le sac gonflable est déclenché simultanément. Cette suite d'événement se produit en un dixième de seconde environ.

⚠ AVERTISSEMENT

Le système SPACE se déclenchera en cas de collision frontale grave, même si les ceintures de sécurité ne sont pas bouclées, mais le système SPACE ne protège l'occupant du siège que lorsque les ceintures de sécurité sont bouclées. Utilisez toujours les ceintures de sécurité lorsque vous êtes dans le véhicule en mouvement. Vous risquez autrement des blessures graves ou fatales.



1. Courroie du câble de tension avancée
2. SPACE Module
3. Siège à suspension
4. Bouteille de gaz
5. Support du détecteur

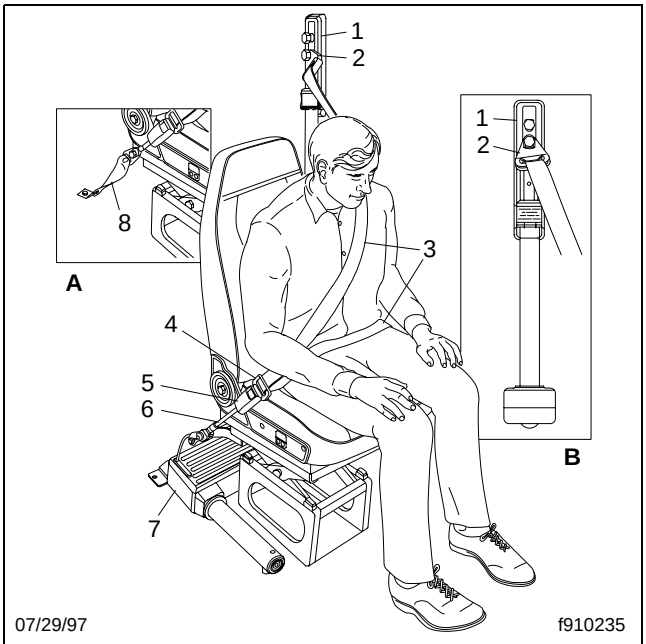
Fig. 5.12, Composants du système SPACE

⚠ AVERTISSEMENT

Les ceintures de sécurité endommagées ou portées dans un accident doivent être remplacées et leurs points d'ancrage doivent être inspectés. N'essayez pas de modifier le système SPACE. Cela pourrait altérer l'efficacité du système. Le système doit être remplacé après son déclenchement. S'il n'est pas remplacé après son déclenchement, les risques de blessures graves ou fatales en seraient augmentés.

Les bébés et les enfants ne doivent pas être placés dans des sièges équipés du système SPACE. Il n'est conçu que pour des adultes. Le non-respect de ces directives pourraient augmenter les risques de blessures graves ou fatales.

L'état du système SPACE est indiqué par le voyant du système de retenue supplémentaire (SRS) sur le tableau de bord. Le voyant SRS s'allume lorsque le



A. Sangle de siège sans le système SPACE
B. Ceinture de sécurité, Composants du montant B

1. Réglage de la hauteur
2. Boucle du baudrier
3. Ceintures de sécurité
4. Ferrure
5. Boucle
6. Câble de la boucle
7. SPACE Module
8. Courroie du siège

Fig. 5.13, Ensemble de la ceinture de sécurité du système SPACE

moteur est démarré puis il s'éteint. Le voyant restera allumé s'il y a un problème dans le système. Le véhicule devrait être réparé si le voyant SRS ne s'allume pas au démarrage du moteur ou s'il reste allumé.

Précaution pour le système SPACE

Le système SPACE contient des composants utilisant des produits chimiques combustibles. Pour cette raison, il faut être prudent lors du remplacement ou de la manipulation des composants du système.

⚠ AVERTISSEMENT

N'essayez pas de réparer le système SPACE. Les systèmes de sac gonflable/SPACE endommagés ou déployés ne devraient être examinés que par un personnel qualifié avant toute tentative de retrait, de remplacement ou de manipulation des composants du système de sac gonflable/SPACE. Tous les déploiements intentionnels et les essais du système devraient être effectués par un personnel formé. L'amorçage accidentel ou incorrect du système de sac gonflable/SPACE pourrait provoquer des blessures graves ou fatales.

N'essayez pas de réparer ou de démonter l'unité de commande. Le module SPACE ne peut pas être réparé. Toute tentative de réparation pourrait entraîner des blessures graves ou fatales.

Bien que les risques d'explosion, de déploiement ou de projection du système de sac gonflable/SPACE soient extrêmement faibles, il faut être prudent lorsqu'il faut remplacer les composants du système de sac gonflable/SPACE ou travailler autour de ce système. Lisez et respectez la liste suivante de précautions. Le non-respect de ces procédures et de ces mises en garde pourrait entraîner des blessures graves ou fatales.

- **Ne coupez aucune des pièces du système de sac gonflable, ne les percez pas et ne les soudez pas.**
- **Tenez tous les liquides, acides, halogènes, métaux lourds et sels lourds à bonne distance du système de sac gonflable.**
- **N'exposez pas les composants du système SPACE à l'électricité.**
- **N'essayez pas d'adapter, de réutiliser ou d'installer un système de sac gonflable dans un véhicule autre que celui pour lequel il a été conçu.**
- **Tenez vos mains, les outils et autres objets à bonne distance des pointes tranchantes sous les sièges.**
- **Ne coupez pas les fils et ne touchez pas aux branchements entre le harnais de câblage du véhicule et le système SPACE. La rupture des fils ou le retrait des branchements électriques pourraient provoquer son déploiement accidentel.**
- **N'exposez pas les composants du système SPACE à l'électricité. Ne touchez jamais à un circuit électrique.**
- **Rangez, transportez, jetez et recyclez les composants du système de sac gonflable/SPACE déployé conformément à tous les règlements fédéraux, provinciaux et locaux.**
- **Remplacez les ceintures de sécurité endommagées et celles portées dans un accident et examinez tous les points d'ancrage. Seul un personnel qualifié et familier avec les systèmes de sac gonflable/SPACE devrait remplacer les ceintures de sécurité utilisées dans un véhicule équipé d'un système de sac gonflable/SPACE.**
- **Le système air bag/SPACE exige une ceinture de sécurité spéciale. Il faut veiller à ce que la ceinture de sécurité correcte soit utilisée.**
- **Attachez solidement tous les objets lourds présents dans la cabine.**

6

Systèmes de direction et de freinage

Système de direction **6.1**
Système de freinage **6.1**

Système de direction

Renseignements généraux

Lorsque le véhicule n'est pas chargé et que les pneus avant sont dirigés tout droit, les branches du volant devraient être centrées à ± 10 degrés, comme l'illustre la **Fig. 6.1**. Consultez le **Groupe 46** du manuel d'atelier du véhicule pour connaître les procédures de réglage de la direction.

⚠ MISE EN GARDE

Ne nettoyez jamais le mécanisme de direction à la vapeur ou avec un système de nettoyage à haute pression. Vous pourriez endommager les joints étanches du mécanisme et, en fin de compte, le mécanisme de direction.

Système de servodirection

Le système de servodirection consiste en un mécanisme de direction intégral (qui comprend un mécanisme de direction manuelle, une soupape de commande hydraulique et un vérin de commande hydraulique), des tuyaux hydrauliques, une pompe de servodirection, un réservoir et d'autres éléments. Certains modèles comprennent également un autre vérin de commande hydraulique du côté droit de l'essieu avant. La pompe hydraulique de direction est entraînée par le moteur et elle aide à tourner la direction. Si le moteur est arrêté, la direction ne reçoit aucune aide. Si l'aide hydraulique ne fonctionne pas en raison d'un manque de liquide hydraulique, de dommages à la pompe hydraulique ou pour une autre raison, arrêtez le véhicule à un endroit sûr. Ne reprenez pas la route avant d'avoir corrigé la cause du problème.

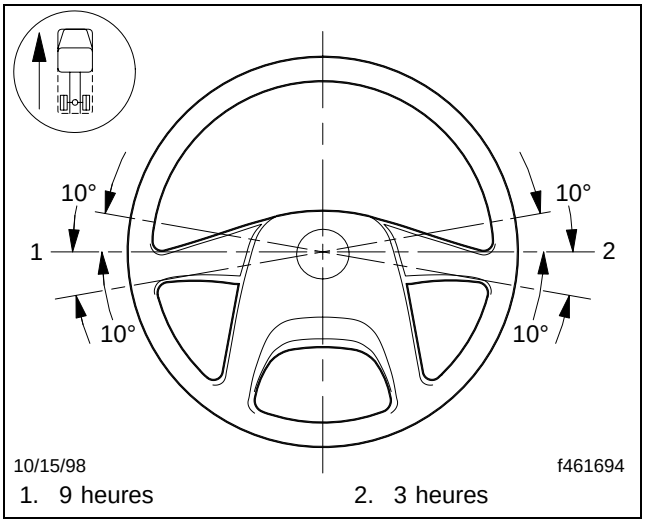


Fig. 6.1, Position correcte du volant (avec les pneus dirigés tout droit)

⚠ AVERTISSEMENT

Ne conduisez pas le véhicule sans que son système de servodirection ne fonctionne. Conduire le véhicule sans son système de servodirection exige beaucoup plus d'efforts, spécialement dans les virages serrés ou à basse vitesse; cela pourrait provoquer un accident et possiblement des blessures.

Les conducteurs devraient utiliser avec précaution la puissance mise à leur disposition par le système de servodirection. Si les pneus avant se logent dans un nid de poule profond ou une ornière, sortez-en le véhicule en le conduisant plutôt qu'en utilisant le système de servodirection pour sortir les roues du trou. De même, évitez de tourner les pneus lorsqu'ils sont appuyés contre le bord du trottoir; cela impose un fardeau important aux éléments de la direction en plus de risquer de les endommager.

Système de freinage

Renseignements généraux

Le double système de freins pneumatiques comprend deux systèmes de freinage pneumatique indépendants qui ne font appel qu'à un seul jeu de commandes des freins. Chaque système possède ses propres réservoirs, sa propre tuyauterie et ses actionneurs de freins. Le système primaire actionne les freins de service de l'essieu arrière; le système secondaire actionne les freins de service de l'essieu avant. Les signaux des freins de service des deux systèmes sont envoyés à la semi-remorque.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le véhicule lorsque les freins avant sont retirés ou débranchés. Cela n'améliore pas la tenue de route du véhicule et cela pourrait même entraîner une perte de maîtrise du véhicule et provoquer des dégâts matériels ou des blessures.

Une perte de pression d'air dans le système primaire provoque l'arrêt du fonctionnement des freins de service arrière; les freins avant continuent de fonctionner grâce à la pression d'air du système secondaire. En

outre, les freins de la semi-remorque fonctionneront grâce au système secondaire. La perte de pression d'air du système secondaire provoque l'arrêt du fonctionnement des freins de l'essieu avant; les freins de service arrière et de la semi-remorque sont actionnés par le système primaire.

Avant de conduire le véhicule, laissez le temps au compresseur d'établir une pression d'au moins 100 lb/po^2 (689 kPa) dans le système primaire et le système secondaire. Surveillez le système de pression d'air en observant le double manomètre du système pneumatique et le témoin et l'avertisseur sonore de manque de pression d'air. Le témoin et l'avertisseur sonore s'éteignent et s'arrêtent lorsque la pression d'air dans les deux systèmes atteint de 64 à 76 lb/po^2 (de 441 à 524 kPa).

Le témoin s'allume et l'avertisseur sonore retentit si la pression d'air descend sous la fourchette de 64 à 76 lb/po^2 (de 441 à 524 kPa) dans l'un ou l'autre des deux systèmes. Lorsque cela se produit, vérifiez le double manomètre du système pneumatique pour déterminer quel système a une basse pression d'air. Même si la vitesse du véhicule peut être réduite à l'aide de la pédale de frein, les freins de service avant ou arrière ne fonctionneront pas, ce qui nécessitera une distance plus longue pour arrêter le véhicule. Arrêtez le véhicule à un endroit sûr et faites réparer le système avant de poursuivre votre route.

IMPORTANT : En cas de perte totale des freins de service avec une pression maximale dans le système pneumatique, utilisez la valve de commande des freins de stationnement (bouton jaune) pour arrêter complètement le véhicule à l'endroit le plus sûr possible.

Sur les ensembles tracteur et semi-remorque, si les deux systèmes (primaire et secondaire) ne fonctionnent pas, les freins de service de la semi-remorque ou les freins de stationnement à ressort s'appliquent automatiquement lorsque la pression de l'air descend en dessous de la fourchette de 35 à 45 lb/po^2 (de 242 à 310 kPa). Les freins de stationnement à ressort du tracteur s'appliquent automatiquement si la pression de l'air descend à moins de 20 à 30 lb/po^2 (de 138 à 207 kPa). Sur les camions ordinaires, les freins de stationnement à ressort s'appliquent lorsque la pression de l'air descend à moins de 20 à 30 lb/po^2 (de 138 à 207 kPa). N'attendez pas que les freins s'appliquent automatiquement; lorsque le témoin s'allume et l'avertisseur sonore retentit, arrêtez immédiatement le véhicule à un endroit sûr. Avant de réutiliser le véhicule, corrigez la cause de la perte d'air.

Avant de déplacer le véhicule, les freins de stationnement à ressort doivent être desserrés en alimentant en air le système à partir d'une source extérieure raccordée aux tuyaux ou en relâchant manuellement les ressorts des freins de stationnement.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne libérez (relâchez) pas les freins de stationnement à ressort pour ensuite partir avec le véhicule; il n'y aurait alors aucun moyen d'arrêter le véhicule, ce qui pourrait provoquer des blessures graves ou des dommages au véhicule. Avant de libérer (relâcher) les freins de stationnement à ressort, faites le raccordement à la dépanneuse ou placez des cales sous les pneus.

Après avoir corrigé le problème du système de freinage, relâchez les freins de stationnement à ressort avant d'utiliser le véhicule de façon normale.

Fonctionnement du système de freinage

Avant de conduire le véhicule, attachez tous les articles qui peuvent se déplacer librement dans la cabine afin qu'ils ne deviennent pas des projectiles lorsque vous appliquez les freins au maximum. Veillez à ce que les passagers portent leurs ceintures de sécurité.

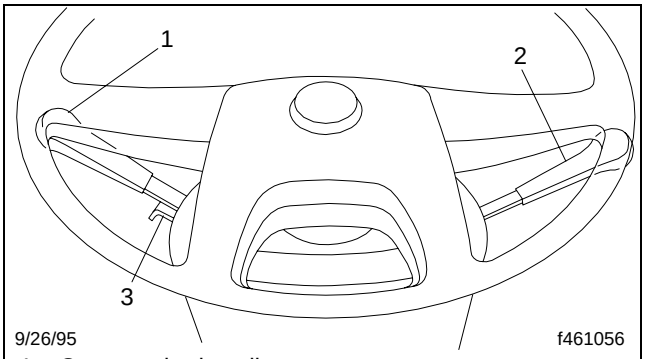
Pendant les arrêts à freinage normal, appuyez sur la pédale de frein jusqu'à ce que le véhicule ralentisse. Augmentez ou réduisez la pression exercée sur la pédale de sorte que le véhicule s'arrête en douceur et en sécurité. Appliquez les freins de stationnement à ressort si le véhicule doit être stationné.

IMPORTANT : Un système de répartition proportionnelle de l'air des freins pneumatiques est utilisé dans les systèmes de freinage pneumatique du tracteur, lorsque le véhicule n'est pas équipé d'un système antiblocage (ABS). Lorsque le véhicule se déplace sans semi-remorque, les actionneurs de freins arrière (dont la charge reposant sur l'essieu est considérablement réduite) reçoivent une quantité proportionnellement moindre de la pression d'air, tandis que les actionneurs de freins de l'essieu avant reçoivent la pleine pression d'air (normale). C'est pourquoi la «sensation» sur la pédale de freinage sera différente;

vous aurez l'impression que la pédale s'enfonce davantage ou que vous devez faire un effort plus grand pour ralentir ou arrêter le véhicule. Cependant, le système de répartition proportionnelle de l'air améliore en fait la maîtrise du véhicule lorsque le tracteur se déplace sans semi-remorque. Lorsque le tracteur tire une semi-remorque, les actionneurs de freins arrière recevront la pleine pression d'air (normale).

NOTA : Si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses principale et d'une boîte de vitesse auxiliaire, ne faites pas passer les deux boîtes de vitesses au point mort pendant que le véhicule est en mouvement. Il serait difficile de réengager les vitesses des deux boîtes lorsque le véhicule est en mouvement.

La soupape de commande manuelle du frein de la semi-remorque (**Fig. 6.2**) actionne les freins de service de la semi-remorque indépendamment des freins de service du châssis du véhicule. La soupape peut être appliquée partiellement ou totalement mais toute application partielle des freins sera supplantée par une application complète des freins par la pédale de frein. Si vous déplacez la poignée de la soupape dans le sens des aiguilles d'une montre, vous actionnez les freins de la semi-remorque; le déplacement de la soupape en sens inverse dégage les freins de la semi-remorque; la poignée de la soupape reste dans la position choisie jusqu'à ce qu'elle soit déplacée manuellement.



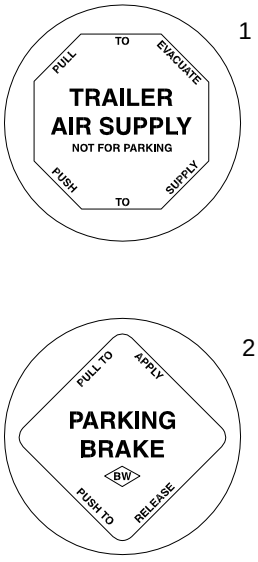
1. Commande des clignotants
2. Soupape de commande manuel des freins de la semi-remorque
3. Commande des feux de détresse

Fig. 6.2, Commandes montées sur la colonne de direction

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas les freins de service de la semi-remorque pour le stationnement; ils ne sont pas conçus pour cela. Si l'air s'échappe du réservoir d'air de la semi-remorque lorsque le véhicule est stationné, le véhicule pourrait se déplacer et provoquer ainsi des blessures ou des dégâts matériels graves.

Le bouton octogonal rouge (**Fig. 6.3**) situé sur le tableau de bord active la soupape d'alimentation en air de la semi-remorque. Lorsque les tuyaux à air sont raccordés à une semi-remorque et que la pression dans les deux systèmes à air atteint au moins 65 lb/po^2 (448 kPa), le bouton rouge doit être enfoncé. Il devrait rester ainsi pour charger le système d'alimentation en air de la semi-remorque et dégager les freins de stationnement à ressort de la semi-remorque. Le bouton doit être sorti avant que vous débranchiez la semi-remorque. Il doit également être sorti lorsque vous utilisez la tracteur sans semi-remorque. Si la pression dans les deux systèmes d'air descend au-dessous de la fourchette de 35 à 45 lb/po^2 (de 242 à 310 kPa), le bouton rouge sort automatiquement pour évacuer l'alimentation en air de la



1. Bouton de la soupape d'alimentation en air de la semi-remorque
2. Bouton de la soupape des freins de stationnement

Fig. 6.3, Boutons des soupapes des freins

semi-remorque et appliquer les freins de service ou de stationnement à ressort de la semi-remorque.

Le bouton carré jaune (**Fig. 6.3**) du tableau de bord actionne la soupape des freins de stationnement. En tirant sur le bouton, vous appliquez les freins de stationnement du tracteur et de la semi-remorque en plus de faire sortir automatiquement le bouton de la soupape d'alimentation en air de la semi-remorque.

⚠ MISE EN GARDE

N'utilisez pas les freins de stationnement à ressort si les freins de service sont chauds, comme lorsque vous venez de descendre une pente raide. De même, n'utilisez pas des freins de stationnement à ressort lorsqu'il fait très froid si les freins de service sont humides. Vous pourriez endommager les freins s'ils sont chauds ou les faire geler s'il fait froid.

Si les freins sont humides, roulez à basse vitesse tout en appliquant légèrement les freins pour les réchauffer et les faire sécher. Laissez les freins chauds refroidir avant d'appliquer les freins de stationnement à ressort. Bloquez toujours les roues avec des cales.

Si la semi-remorque n'a pas de freins de stationnement à ressort, le fait de tirer sur le bouton jaune fait appliquer les freins de stationnement à ressort du tracteur et les freins de service de la semi-remorque. Lorsque les freins de service du tracteur et de la semi-remorque (ou les freins de service de la semi-remorque) sont tous les deux appliqués, les freins de la semi-remorque sont desserrés en appuyant sur le bouton rouge mais sans enlever les freins de stationnement du tracteur. La pression d'air dans le réservoir primaire ou secondaire doit être au moins de 65 lb/po^2 (447 kPa) avant que les freins de stationnement à ressort du tracteur ou les freins de service ou de stationnement à ressort de la semi-remorque puissent être desserrés.

Sur les semi-remorques qui ne sont pas équipées de freins de stationnement à ressort, placez des cales sous les pneus de la semi-remorque avant de détacher le camion ou le tracteur lorsque vous ne stationnez que la semi-remorque.

Lorsque vous stationnez un camion ou un tracteur avec sa semi-remorque (véhicule combiné) et que la semi-remorque n'est pas équipée de freins de stationnement à ressort, appliquez les freins de stationnement à ressort du camion ou du tracteur.

⚠ AVERTISSEMENT

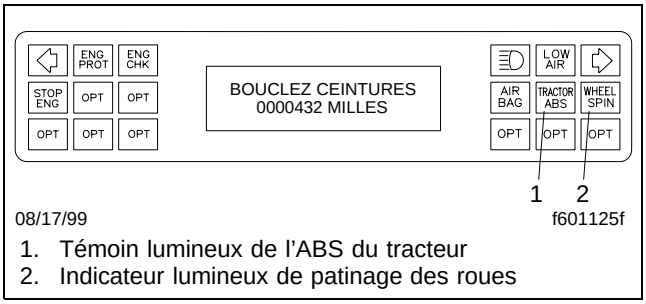
Si une semi-remorque n'est pas équipée de freins de stationnement à ressort, ne la stationnez pas ou ne stationnez pas un tracteur et sa semi-remorque en tirant uniquement le bouton de la soupape d'alimentation en air de la semi-remorque. Cela ne ferait qu'appliquer les freins de service de la semi-remorque; si l'air venait à fuir du système de freinage de la semi-remorque, les freins de la semi-remorque seraient dégagés, ce qui pourrait provoquer un déplacement sans conducteur du véhicule.

⚠ MISE EN GARDE

N'appliquez jamais les freins de service et de stationnement à ressort simultanément. Si vous le faisiez, vous transmettriez une force excessive aux composants du système de freinage, ce qui pourrait l'endommager ou causer une panne éventuelle des composants d'application des freins.

Système de freinage antiblocage WABCO® de Meritor (ABS) **(Fig. 6.4)**

Le système de freinage antiblocage WABCO de Meritor (ABS) est un système électronique de surveillance et de commande de la vitesse de rotation des roues et un système de commande qui fonctionne avec le système de freinage pneumatique standard. Le système ABS surveille de façon passive la vitesse de rotation des roues du véhicule en tout temps et *commande* la vitesse de rotation des roues lors d'un arrêt d'urgence. Dans des conditions normales de freinage, le système de freinage pneumatique standard est celui utilisé.



1. Témoin lumineux de l'ABS du tracteur
2. Indicateur lumineux de patinage des roues

Fig. 6.4, Voyants lumineux de l'ABS sur le tableau de bord

IMPORTANT : Pour que le système ABS fonctionne correctement, ne changez pas la grandeur des pneus. La grandeur des pneus installés au moment de la fabrication du véhicule est programmée dans l'unité de commande électronique. Si vous installez des pneus d'une autre taille, vous pourriez réduire la capacité de freinage, ce qui allongerait la distance nécessaire pour l'arrêt du véhicule.

Le système ABS comprend des galets et des détecteurs situés dans les moyeux des roues. Les détecteurs transmettent des informations sur la vitesse de rotation des roues du véhicule à une unité de commande électronique (située derrière le siège du passager). Le circuit principal de cette unité de commande interprète les signaux provenant des détecteurs de vitesse et calcule la vitesse de rotation des roues, leur retard l'une par rapport à l'autre et la vitesse de référence du véhicule. Si les calculs indiquent un verrouillage des roues, le circuit principal envoie un signal à la soupape de commande à solénoïde appropriée pour réduire la pression de freinage. Pendant un freinage d'urgence, la soupape de commande à solénoïde, à tour de rôle, réduit, augmente ou conserve l'alimentation de la pression en air dans l'actionneur de frein pour empêcher les roues avant et arrière de se bloquer.

Si le véhicule est aussi équipé d'un système de commande automatique de la traction, une autre soupape à solénoïde est installée. En cas de perte de traction, la soupape augmente ou diminue l'alimentation de la pression d'air dans l'actionneur de frein pour fournir une meilleure traction lorsqu'un patinage de la roue se produit.

L'unité de commande électronique comprend également un circuit de sécurité qui supervise continuellement les détecteurs des roues, la soupape de commande de la traction (si le véhicule en est équipé), les soupapes de commande à solénoïde et les circuits électriques.

Une fois que le moteur est mis en marche, le témoin du système ABS du tracteur (TRACTOR ABS) et le témoin de patinage des roues (WHEEL SPIN) s'allument pendant environ trois secondes. Après trois secondes, ces témoins s'éteignent uniquement si les éléments du système ABS du tracteur fonctionnent.

Un témoin de patinage des roues (WHEEL SPIN) s'allume et clignote si l'une des roues motrices patine pendant l'accélération. Le témoin cesse de clignoter et s'éteint lorsque les roues cessent de patiner.

Lorsque le témoin s'allume, décélérez partiellement en réduisant la pression du pied sur l'accélérateur jusqu'à ce que le voyant commence à clignoter. Si les conditions de route glissante persistent, enclenchez le verrouillage des essieux.

⚠ MISE EN GARDE

Le verrouillage des essieux ne devrait être enclenché que lorsque le véhicule roule lentement à un faible régime du moteur. Son enclenchement à une vitesse ou à un régime élevés peut endommager les essieux.

⚠ MISE EN GARDE

N'enclenchez pas le verrouillage de l'essieu pendant que le témoin «WHEEL SPIN» est allumé. Si vous le faisiez, vous pourriez endommager l'essieu arrière. Consultez le Chapitre 9 pour savoir comment verrouiller les essieux.

Les véhicules équipés d'un moteur électronique et d'un système ABS peuvent posséder un système de commande automatique de la traction (ATC). Sur ces véhicules, le système ATC réduit automatiquement le patinage des roues pendant les démarrages lorsque la traction est réduite.

Si le véhicule possède un système ATC, un interrupteur à bascule à contact, étiqueté «NORM/SPIN» et «ATC», sera présent sur le tableau de bord.

Lorsque le système ATC est en mode NORMAL, il appliquera doucement les freins sur la roue qui patine, pour distribuer la puissance aux roues avec la meilleure traction. Si les deux roues patinent, le système indiquera au moteur électronique de réduire la puissance.

Si vous appuyez sur NORM/SPIN, vous permettrez temporairement à la roue de patiner pour lui permettre de faire fondre une mince couche de glace ou de se débarrasser de la boue ou la neige accumulées. Le mode SPIN (patinage) est indiqué par le clignotement du témoin WHEEL SPIN. Si vous appuyez de nouveau sur NORM/SPIN, le système retournera à son fonctionnement normal.

Le système de freinage antiblocage ABS WABCO® de Meritor combine un canal de commande de l'essieu avant avec celui d'un essieu arrière pour former un circuit de commande. Par exemple, le détecteur et la soupape de commande à solénoïde sur

l'essieu avant gauche forment un circuit de commande avec le détecteur et la soupape de commande à solénoïde sur l'essieu arrière droit. Si, pendant que vous utilisez le véhicule, le circuit de sécurité détecte une panne dans une partie ou une autre du système ABS (un détecteur, la soupape de commande à solénoïde, un raccord électrique, un court-circuit, etc.), le témoin du tracteur (TRACTOR ABS) s'allume et le circuit de commande où la panne s'est produite passe en mode de freinage normal. Le circuit de commande restant conserve son système ABS. Même si le système ABS est partiellement ou complètement inopérant, vous pourrez quand même freiner le véhicule normalement. Il y a une exception si une soupape de commande à solénoïde (ou une soupape de commande à solénoïde combinée) est endommagée et ne fonctionne pas. Puisque ces éléments font partie intégrale du système de freinage pneumatique, le freinage normal peut en être détérioré ou inopérant.

IMPORTANT : Si l'un ou l'autre des témoins du système ABS ne fonctionne pas tel que décrit ci-dessus ou s'il s'allume pendant que vous conduisez, réparez le système ABS immédiatement pour être sûr que vous avez toute la capacité de freinage antiblocage.

En cas d'arrêt d'urgence ou lorsque la traction est réduite, appuyez à fond sur la pédale de frein jusqu'à ce que le véhicule s'immobilise en sécurité; *il ne faut pas pomper* la pédale de frein. Lorsque la pédale de frein est enfoncée au maximum, le système ABS commande toutes les roues pour maintenir la maîtrise de la direction tout en réduisant la distance de freinage.

Bien que le système ABS améliore la maîtrise du véhicule en cas de freinage d'urgence, il incombe quand même au conducteur d'adapter sa conduite à la densité de la circulation et à l'état de la route. Par exemple, le système ABS ne peut pas empêcher un accident si le conducteur roule à une vitesse excessive ou s'il suit de trop près le véhicule qui le précède.

Fonctionnement du voyant du système ABS de la remorque

Les systèmes de freinage antiblocage (ABS) des tracteurs sont conçus pour communiquer avec les systèmes ABS des remorques, s'ils sont compatibles. La compatibilité permettra d'allumer le voyant du système ABS de la remorque au démarrage du véhicule et à la détection d'un problème.

Le voyant installé sur la planche de bord fonctionnera comme suit lorsqu'une remorque compatible est correctement attelée à un tracteur.

- Lorsque la clé de contact est tournée en position ON, le voyant du système ABS de la remorque s'allume momentanément puis s'éteint.
- Si le voyant s'allume momentanément pendant l'utilisation du véhicule puis s'éteint, une panne a été détectée et corrigée.
- Si le voyant s'allume et reste allumé pendant l'utilisation du véhicule, il y a une panne dans le système ABS de la remorque. Faites réparer immédiatement le système ABS de la remorque pour garantir une capacité de freinage antiblocage totale.

Le voyant du système ABS de la remorque ne s'allume que si une remorque compatible est attelée au tracteur.

IMPORTANT : Si une remorque compatible est attelée et la lampe ne s'allume pas momentanément lorsque la clé de contact est tournée en position ON, il est possible que l'ampoule du voyant soit grillée.

7

Moteurs et embrayages

Démarrage du moteur **7.1**
Système de démarrage à l'éther **7.2**
Fonctionnement par temps froid **7.3**
Rodage du moteur **7.5**
Fonctionnement du moteur **7.6**
Arrêt du moteur **7.19**
Fonctionnement à haute altitude **7.20**
Système de frein moteur, en option **7.20**
Embrayages **7.22**

Démarrage du moteur

Pour le démarrage par temps froid, consultez «Système de démarrage à l'éther» dans ce chapitre.

Caterpillar

NOTA : Avant de mettre le moteur en marche, lisez le **Chapitre 2** de ce manuel pour obtenir des informations détaillées sur la façon de lire les instruments de bord et d'utiliser les commandes.

Les informations ci-dessous contiennent des directives concernant le démarrage du moteur par temps froid. Pour obtenir des informations supplémentaires, consultez «Système de démarrage à l'éther».

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas d'aide au démarrage, comme de l'éther, dans les moteurs équipés d'un élément de préchauffage de l'air d'admission. Vous pourriez provoquer une explosion et vous blesser gravement, voire mortellement.

1. Avant de mettre le moteur en marche, faites les inspections et les travaux d'entretien quotidiens décrits au **Chapitre 11**.
2. Serrez les freins de stationnement à ressort.
3. Mettez la boîte de vitesses au point mort et débrayez.

NOTA : Sur les véhicules équipés d'un interrupteur de démarrage au point mort, la boîte de vitesses doit être au point mort avant que le moteur puisse être mis en marche. Avec les systèmes de démarrage pneumatiques, vérifiez l'alimentation en air avant de mettre le moteur en marche. La pression de l'air doit être de 689 kPa (100 lb/po^2).

4. Enfoncez une fois la pédale d'accélération jusqu'au plancher puis relâchez-la.

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de mettre le moteur en marche pendant plus de 30 secondes à la fois. Attendez deux minutes entre chaque essai pour donner au démarreur le temps de refroidir. Autrement, vous pourriez endommager le démarreur.

NOTA : Certains démarreurs sont équipés en option d'un thermostat. Si vous essayez pendant trop longtemps de faire démarrer le moteur, le thermostat coupe le circuit électrique parvenant au moteur du démarreur jusqu'à ce que le démarreur se soit refroidi.

5. Mettez le contact en tournant le démarreur. Relâchez le démarreur dès que le moteur démarre.
6. Si le moteur ne démarre pas lors de l'étape ci-dessus, mettez le contact. Lorsque le moteur commence à tourner, appuyez sur l'accélérateur jusqu'à mi-course et maintenez-le dans cette position pendant que vous essayez de lancer le moteur. Dès que le moteur se met en marche, relâchez l'accélérateur de sorte que le moteur tourne au ralenti, puis relâchez le démarreur.
7. N'appliquez pas de charge sur le moteur et n'essayez pas d'augmenter son régime avant que la pression d'huile soit parvenue à sa valeur normale. Dans les 15 secondes suivant la mise en marche du moteur, la pression de l'huile devrait atteindre entre 69 et 138 kPa (10 et 20 lb/po^2) pour les moteurs C-10 et 124 kPa (18 lb/po^2) pour les moteurs 3406E. Si la jauge indique un manque de pression de l'huile ou si aucune pression n'est affichée, arrêtez immédiatement le moteur pour éviter tout dégât grave au moteur. N'utilisez pas le moteur avant que la cause du problème ait été corrigée. Si le véhicule est équipé d'un système d'arrêt automatique du moteur, le moteur s'arrêtera automatiquement après 30 secondes si la pression d'huile n'atteint pas le minimum préétabli. Si le moteur s'arrête, ne le faites pas fonctionner (sauf en cas d'urgence) avant d'avoir corrigé la cause du problème.
8. Utilisez le moteur sous une faible charge. Une fois que vous avez atteint la pression d'huile normale et que l'aiguille de la jauge de température commence à monter, le moteur peut être utilisé à pleine charge. Vérifiez tous les instruments, tous les indicateurs et tous les appareils de mesure pendant que le moteur chauffe.

Cummins et Detroit Diesel

NOTA : Avant de mettre le moteur en marche, lisez le **Chapitre 2** de ce manuel pour obtenir des informations détaillées sur la façon de lire les instruments et sur la façon de faire fonctionner les commandes. Sur les véhicules équipés d'un interrupteur de démarrage au point mort, la boîte de vitesses doit être au point mort avant que vous puissiez mettre le moteur en marche.

1. Avant de mettre le moteur en marche, faites l'inspection du moteur et les travaux d'entretien quotidiens indiqués au **Chapitre 11** de ce manuel.
2. Serrez les freins de stationnement à ressort.

⚠ MISE EN GARDE

Pendant le démarrage, protégez le turbocompresseur en n'appuyant pas sur l'accélérateur ou en n'accélérant pas le moteur à plus de 1000 tr/min avant que le moteur ait atteint une pression d'huile normale sur la jauge lorsqu'il tourne au ralenti.

3. Faites tourner le moteur au ralenti (maintenez la pédale d'embrayage enfoncée).
4. Veillez à ce que la boîte de vitesses soit au point mort.

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de faire démarrer le moteur pendant plus de 30 secondes à la fois. Attendez deux minutes entre chaque essai pour laisser refroidir le démarreur. Autrement, vous pourriez endommager le démarreur.

IMPORTANT : Avec les moteurs Detroit, le fait de pomper l'accélérateur avant ou pendant le démarrage du moteur n'aidera pas à le mettre en marche. Si le moteur refuse de démarrer, vérifiez les fusibles électriques principaux du moteur; ils peuvent être grillés. Les fusibles se trouvent le long du faisceau électrique principal du moteur, sur le longeron gauche du châssis, près des batteries. Le cas échéant, remplacez les fusibles. Trouvez pourquoi le fusible a grillé dès que possible.

5. Mettez le contact en tournant le démarreur. Relâchez le démarreur dès que le moteur démarre.

NOTA : Certains démarreurs sont équipés d'un thermostat en option. Si le démarreur est tenu trop longtemps, le thermostat coupe l'alimentation électrique parvenant au moteur du démarreur jusqu'à ce que le moteur se soit refroidi.

6. Lorsque le moteur est en marche, il faut un certain temps pour que l'huile lubrifiante se répartisse entre les arbres et les paliers et entre les pistons et le chemisage. Portez graduellement le moteur à sa vitesse d'utilisation au fur et à mesure qu'il chauffe et que la pression d'huile se stabilise.

   Le manomètre de pression d'huile indique toute diminution de la pression d'huile lubrifiante ou tout mauvais fonctionnement mécanique du système d'huile lubrifiante. L'utilisateur devrait noter toute perte de pression d'huile et arrêter le moteur avant que le moteur ne soit endommagé.
7. Pendant que le moteur se réchauffe, appliquez graduellement une charge jusqu'à ce que la température de l'huile atteigne 60 °C (140 °F). Lorsque le moteur met en mouvement un véhicule chargé, la température du liquide de refroidissement doit être d'environ 49 °C (120 °F).

Démarrage du moteur après un arrêt prolongé ou une vidange d'huile

Procédez de la façon suivante après une vidange d'huile ou lorsque le moteur a été arrêté pendant plus de trois jours :

1. Débranchez le fil de la valve à solénoïde de la pompe à carburant.
2. Lancez le moteur jusqu'à ce que la pression d'huile apparaisse sur le manomètre.
3. Branchez le fil de la valve à solénoïde de la pompe à carburant.
4. Faites démarrer le moteur. Consultez «Démarrage du moteur» ci-dessus.

Système de démarrage à l'éther

L'éther permet une combustion lorsque la température à l'intérieur des cylindres est moins élevée. Un vaporisateur sous pression ou un chiffon enduit d'éther permettra habituellement de démarrer le moteur rapidement même lorsque la température n'est que de – 23 °C (– 10 °F). Au-dessous de cette température, il faut injecter la vapeur directement dans le collecteur d'admission.

Les moteurs de camion Caterpillar à injection directe sont conçus pour démarrer à des températures supérieures à – 12 °C (10 °F) sans avoir recours aux systèmes de démarrage spéciaux. Si la température est inférieure à – 12 °C (10 °F) , vous devrez peut-être utiliser un système de démarrage et (ou) vous devrez peut-être réchauffer l'huile contenue dans le

carter. On utilise souvent un système de chemise à eau chaude pour aider à faire démarrer les moteurs par temps froid.

Le système de démarrage à froid approuvé pour les moteurs Cummins a été conçu pour faire appel à des aides au démarrage lorsque la température n'est que de – 32 °C (– 25 °F).

⚠ AVERTISSEMENT

N'essayez pas d'utiliser le système «Fleetguard» ni aucun autre système de démarrage faisant appel à un produit vaporisé lorsque vous êtes à proximité d'une source de chaleur ou de flammes vives. Vous pourriez endommager le moteur à la suite d'une explosion ou d'un incendie dans le collecteur d'admission.

N'aspirez pas les vapeurs d'éther pour ne pas nuire à votre santé ou vous blesser.

Si vous faites appel à un système de démarrage par temps froid, assurez-vous que vous suivez les instructions du fabricant concernant l'utilisation du produit, sa manutention et son entreposage. De nombreux liquides de démarrage se présentent sous forme de capsules ou de contenants sous pression et une mauvaise utilisation de ces produits pourrait être dangereuse.

Fonctionnement par temps froid

Caterpillar

Si le moteur est en bon état mécanique et si vous prenez les précautions nécessaires pour son utilisation par temps froid, le temps froid ordinaire ne causera aucune difficulté de démarrage ni de perte d'efficacité.

Si le moteur ne démarre pas, amorcez le système de carburation.

Pour utiliser le moteur par temps froid, observez les directives suivantes :

1. Lorsque vous mettez le moteur en marche et que la température est inférieure à 0 °C (32 °F), utilisez un lubrifiant à moteur ayant une viscosité moins grande. Consultez le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur ou le manuel d'entretien du véhicule pour obtenir les fiches techniques requises.
2. Lorsque la température est inférieure au point de congélation, utilisez une solution contenant suffisamment d'antigel dans le système de refroidissement du moteur pour l'empêcher de geler.
3. Lorsqu'il fait froid, accordez une attention plus grande à l'état des batteries. Vérifiez-les souvent pour vous assurer qu'elles contiennent suffisamment d'énergie pour faire démarrer le moteur. Inspectez tous les interrupteurs et tous les branchements du système électrique et conservez-les en bon état pour éviter toute perte d'énergie à cause de branchements en mauvais état. Consultez la section sur les alternateurs et les démarreurs du manuel d'atelier du véhicule pour obtenir des informations détaillées.
4. Si le véhicule en est équipé, éteignez l'interrupteur de débranchement de la batterie une fois que le moteur est arrêté pour empêcher les batteries de se décharger pendant que le moteur du démarreur se refroidit.

   Pour les démarrages lorsque la température est inférieure à – 18 °C (0 °F), il est recommandé d'avoir recours à un système d'aide au démarrage optionnel par temps froid. Lorsque la température est inférieure à – 23 °C (– 10 °F), consultez votre concessionnaire Caterpillar pour avoir ses recommandations.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas d'aide au démarrage, comme de l'éther, dans les moteurs équipés d'un élément chauffant l'air d'admission. Vous pourriez provoquer une explosion et des blessures graves ou fatales.

5. Lorsque les paramètres du client comprennent un fonctionnement à froid et que la température du liquide de refroidissement est inférieure à 18 °C (64 °F), le système place le moteur en mode à froid, ce qui limite la puissance du moteur, avance l'avance à l'allumage et règle le ralenti à 600 tr/min pour améliorer le temps de chauffe du moteur. Le système maintiendra le moteur en mode à froid jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement dépasse 18 °C (64 °F) ou jusqu'à ce que le moteur ait tourné pendant 12 minutes. Le système arrêtera alors le mode à froid et permettra au moteur de fonctionner normalement.

6. Le point de trouble du carburant est la température à laquelle des cristaux de cire deviennent visibles; cette température est habituellement au-dessus du point de congélation du carburant. Pour empêcher les filtres à carburant d'être bloqués par des cristaux de cire, le point de congélation ne devrait pas être supérieur à la plus basse température ambiante à laquelle le moteur doit être mis en marche.

Cummins

Pour obtenir un rendement satisfaisant d'un moteur diesel utilisé à des températures ambiantes basses, il faut faire certaines modifications au moteur, à l'équipement environnant, aux méthodes d'utilisation et à l'entretien. Plus il fait froid, plus la quantité de modifications qu'il faut apporter est grande; et pourtant, malgré ces modifications, le moteur doit quand même pouvoir fonctionner dans des climats plus chauds, sans qu'on doive y apporter de nombreux changements.

Les renseignements ci-dessous sont fournis aux propriétaires de moteurs, aux utilisateurs et au personnel d'entretien pour montrer comment les modifications peuvent être apportées pour obtenir un rendement satisfaisant des moteurs diesel.

Il y a trois objectifs principaux :

- Obtenir des caractéristiques de démarrage raisonnables suivies d'un réchauffement pratique et fiable du moteur et de l'équipement.
- Obtenir un moteur ou une installation qui soit aussi libre que possible des influences extérieures.
- Parvenir à des modifications qui conservent des températures d'utilisation satisfaisantes avec une augmentation minimale des travaux d'entretien de l'équipement et des accessoires.

Si la température du moteur n'est pas maintenue à un niveau satisfaisant, les coûts d'entretien seront plus élevés à cause de l'usure accrue du moteur. Il faut prendre des dispositions spéciales pour protéger le moteur lorsque les températures sont très basses tandis qu'une utilisation du véhicule à des températures plus clémentes n'exige qu'un minimum de changements. La plupart des accessoires devraient être conçus de façon qu'il soit possible de les débrancher de sorte qu'ils aient peu de répercussions sur le moteur lorsque les modifications ne sont pas utilisées.

Les deux expressions les plus couramment utilisées lorsqu'on parle de préparation de l'équipement pour une utilisation par temps froid sont «hivernisation» et «conditions arctiques».

L'hivernisation du moteur ou des composants permettant de démarrer et d'utiliser le véhicule même lorsque les températures sont très basses comprend :

A. Une bonne lubrification en utilisant les huiles lubrifiantes pour les basses températures.

B. La protection contre les basses températures de l'air. La température du métal ne change pas mais le taux de diffusion de la chaleur est modifiée.

C. Le carburant de la catégorie voulue pour les basses températures.

D. La chaleur nécessaire pour faire monter la température du bloc-moteur et des composants à au moins – 32 °C (– 25 °F) pour les démarrages par temps froid.

E. Un équipement électrique capable de fonctionner même lorsque les températures sont les plus froides. Tous les interrupteurs, tous les raccords et toutes les batteries du système électrique devraient être inspectées et maintenues en bon état pour empêcher les pertes au niveau des points de contact.

Les conditions arctiques font référence à la conception de matériaux et de cahiers de charge des éléments nécessaires au fonctionnement satisfaisant du moteur à des températures extrêmement basses allant jusqu'à – 54 °C (– 65 °F). Communiquez avec le concessionnaire Freightliner ou Cummins le plus proche pour obtenir les articles spéciaux requis.

⚠ MISE EN GARDE

Il n'est pas recommandé d'utiliser les antigels «antifuites» dans les moteurs Cummins. Même si ces antigels sont chimiquement compatibles avec le traitement d'eau DCA, les agents «antifuites» peuvent bloquer les filtres du liquide de refroidissement.

IMPORTANT : Les éléments chauffants pour le carburant utilisés sur les véhicules équipés de moteurs Cummins CELECT Plus pourraient faire monter la température du carburant à un niveau trop élevé, ce qui pourrait influer sur le rendement du moteur et le

fonctionnement des commandes électroniques du moteur. Si le véhicule est équipé d'un élément chauffant pour le carburant, assurez-vous qu'il a des contrôles thermostatiques. Si l'élément chauffant est raccordé à un chronomètre, réglez le chronomètre de façon à ce qu'il se mette en marche uniquement pendant une période limitée avant la mise en marche du moteur. Veillez à ce que l'élément chauffant du carburant soit utilisé uniquement pour la mise en marche du moteur.

Detroit Diesel

Les préparatifs pour l'hiver et l'entretien fait pendant les mois froids aideront à maintenir des démarrages et un fonctionnement efficaces du moteur.

1. L'huile à moteur s'épaissit lorsque qu'elle refroidit, ce qui réduit la vitesse de démarrage. Lorsqu'il fait froid, une huile multigrade offre moins de résistance au démarrage du moteur en plus de permettre d'obtenir une rotation suffisante pour mettre le moteur en marche. Consultez «Recommandations pour l'huile lubrifiante» du *Guide d'utilisation et du propriétaire* du moteur Detroit Diesel pour obtenir des recommandations spécifiques.
2. Lorsqu'un moteur équipé d'un système DDEC est mis en marche à des températures inférieures à – 4 °C (25 °F), le régime du ralenti passe automatiquement à 900 tr/min. La distribution de l'injection est également avancée pour réduire la quantité de fumée blanche produite. Au fur et à mesure que l'huile du moteur se réchauffe, le régime du ralenti diminue graduellement. Lorsque la température de l'huile atteint 50 °C (122 °F), le régime du ralenti et la distribution de l'injection reviennent à la normale.
3. Par temps froid, les batteries devraient être vérifiées plus fréquemment pour s'assurer qu'elles ont suffisamment de puissance pour faire démarrer le moteur. Tous les branchements électriques devraient être serrés et en bon état pour empêcher les pertes de puissance par des raccords desserrés ou corrodés.
4. Le système de démarrage à l'éther devrait être convenablement chargé et en bon état.
5. Il est recommandé d'utiliser un antigel à base d'éthylène glycol. Ce type d'antigel contient un système inhibiteur et la protection contre la corrosion est suffisante aussi longtemps qu'on respecte la concentration recommandée de 30 à 67 pour cent (rapport entre l'antigel et l'eau).
6. Si le moteur doit être utilisé dans des conditions arctiques, consultez le concessionnaire Freightliner le plus proche ou un marchand autorisé de moteur Detroit Diesel pour obtenir des informations sur la disponibilité de l'équipement spécial pour les temps froids.

Rodage du moteur

Caterpillar

Tous les moteurs Caterpillar doivent subir avec succès une épreuve de vérification du fonctionnement en pleine charge sur un dynamomètre avant d'être expédiés; ainsi, la période de rodage n'est pas nécessaire. Il suffit de faire les vérifications initiales de fonctionnement.

Cummins

Les moteurs Cummins sont également soumis à une vérification au dynamomètre avant d'être expédiés de l'usine. Dans la plupart des applications, le moteur peut être mis au travail immédiatement. Le conducteur a cependant l'occasion d'établir les conditions donnant la meilleure durée de vie possible au cours des 100 premières heures ou 3000 premiers milles (5000 km) d'utilisation en procédant comme suit :

1. En utilisant les trois quarts de la charge dans toute la mesure du possible.
2. En évitant d'utiliser le moteur à des régimes de ralenti ou à des niveaux de puissance maximale pendant plus de cinq minutes à la fois.
3. En prenant l'habitude de surveiller de près les instruments de vérification du moteur pendant qu'il est en marche et en relâchant l'accélérateur si la température de l'huile atteint 121 °C (250 °F) ou si la température du liquide de refroidissement dépasse 91 °C (195 °F).
4. En utilisant une puissance qui laisse une marge d'accélération par rapport aux vitesses régulées lorsque les conditions nécessitent une plus grande puissance.
5. En vérifiant le niveau d'huile périodiquement pendant la période de rodage.

Detroit Diesel

Les moteurs Detroit Diesel peuvent être mis au travail dès qu'ils sont livrés et sans devoir subir une période de rodage officielle. Le moteur a déjà été «rodé» à l'usine à l'aide d'un dynamomètre pendant les vérifications de rendement et d'assurance de la qualité avant son expédition.

Fonctionnement du moteur

L'utilisation de véhicules équipés de moteurs diesel dans des endroits comportant des concentrations de vapeurs inflammables (comme des émanations de diesel, d'essence ou de propane) peut créer des situations dangereuses. Ces vapeurs peuvent être aspirées dans le moteur par l'admission d'air et provoquer une augmentation excessive du régime du moteur. Il faut apporter une attention particulière dans les endroits bas et dans les endroits fermés. Il faut toujours vérifier si l'air ambiant contient des vapeurs inflammables.

⚠ DANGER

N'utilisez pas le moteur dans les endroits contenant des vapeurs inflammables d'essence ou de diesel. Arrêtez le moteur lorsque vous vous trouvez dans un endroit où l'on manipule des liquides ou des gaz inflammables. Si vous n'observez pas ces précautions, vous pourriez provoquer des blessures graves ou fatales.

Caterpillar

Une bonne utilisation et un bon entretien sont des facteurs clés pour obtenir une durée de vie maximale et une bonne économie au niveau du moteur du véhicule. Observez les directives de Caterpillar énoncées dans le *Manuel de gestion de l'utilisation et de l'entretien* et du présent manuel pour avoir une utilisation sans problème et économique du moteur.

Les moteurs électroniques Caterpillar C–10, C–12 et 3406E peuvent comporter plusieurs options conçues pour avertir le conducteur d'un mauvais fonctionnement du moteur. Le conducteur de véhicules ainsi équipés devraient connaître l'ampleur du système d'avertissement pour pouvoir arrêter le véhicule en toute sécurité en cas de mauvais fonctionnement du moteur. Si le conducteur ne comprend pas comment les avertisseurs fonctionnent, l'arrêt du moteur pourrait se transformer en danger sur la route. Consultez le **Chapitre 2** pour obtenir les informations nécessaires sur le tableau de commande de ces moteurs.

Le système de commande électronique peut surveiller la pression de l'huile moteur, la température et le niveau du liquide de refroidissement, la température de l'air du collecteur d'admission. Il existe quatre niveaux de surveillance des moteurs Caterpillar programmables par le client : off (éteint), warning (avertissement), derate (réduction) et shutdown (arrêt).

En mode «off» (éteint) du système de surveillance du moteur, le ECM ignorera le détecteur de la pression de l'huile et le détecteur du niveau du liquide de refroidissement (s'ils sont installés). Le mode «warning» (avertissement) du système de surveillance du moteur utilise le détecteur de la pression de l'huile, de la température et du niveau du liquide de refroidissement et de la température de l'air dans le collecteur d'admission (s'ils sont installés et activés). Le témoin «check engine» (vérifier le moteur) clignotera et le témoin d'avertissement s'allumera lorsque le code de diagnostic est enclenché. Les modes «derate» (réduction) et «shutdown» (arrêt) du système de surveillance permettent au ECM de modifier le régime du moteur ou de l'arrêter pour éviter d'endommager le moteur et pour le retourner à des conditions normales.

IMPORTANT : Si, en hiver, vous utilisez un protecteur de grille sur un véhicule à moteur électronique équipé d'un refroidisseur d'air de suralimentation, veillez à ce qu'il y ait des fentes verticales pour permettre l'écoulement d'air au cœur du refroidisseur d'air de suralimentation. *N'utilisez* de protecteur de grille avec une ouverture en losange de 12 pouces sur 12 pouces (30,5 cm sur 30,5 cm). Cela nuira au fonctionnement et la durabilité du refroidisseur d'air de suralimentation.

1. Faites fonctionner le moteur sous une faible charge. Une fois que la pression d'huile est parvenue à la normale et que la température commence à s'afficher sur l'indicateur de température, le moteur peut être utilisé en pleine charge.

   Les moteurs électroniques Caterpillar tournent automatiquement au ralenti à 900 à 1000 tr/min pendant tout le temps de réchauffement après un démarrage à froid (moins de 5 °C [40 °F]). Ces systèmes électroniques réduisent le régime du ralenti à 600 tr/min lorsque le moteur est suffi-

samment chaud pour qu'on puisse utiliser le camion.

IMPORTANT : Les éléments chauffants pour le carburant utilisés sur les véhicules équipés d'un moteur électronique Caterpillar pourraient faire monter la température du carburant à des températures excessives susceptibles d'influer sur le rendement et le fonctionnement des commandes du moteur électronique. Si un élément chauffant est utilisé, assurez-vous qu'il est équipé d'un contrôle thermostatique. Si l'élément chauffant pour le carburant est équipé d'un chronomètre, réglez le chronomètre de façon à ce qu'il ne se déclenche que pour une période limitée avant la mise en marche du moteur. Assurez-vous que les éléments chauffants pour le carburant sont utilisés uniquement pour le démarrage du moteur.

2. Choisissez un rapport qui produira une mise en mouvement en douceur et facile, sans augmenter le régime du moteur au-delà du ralenti et sans faire glisser l'embrayage. Enclenchez la pédale d'embrayage en douceur. Autrement, vous gaspillez du carburant et vous imposez une contrainte inutile sur le train de roulement.

   Il n'est pas nécessaire d'accélérer le régime des moteurs électroniques Caterpillar jusqu'à leur régime de coupure lorsque vous utilisez les rapports plus bas pour mettre le véhicule en mouvement, sauf dans les situations nécessitant une grande puissance comme lorsque vous mettez le véhicule en mouvement dans une pente.

3. Continuez à monter dans les rapports jusqu'à ce que vous parveniez à la vitesse de croisière. N'utilisez que le régime (tr/min) requis pour passer au rapport supérieur. Le régime du moteur requis pour passer au rapport supérieur augmente au fur et à mesure que la vitesse du camion augmente ou si des changements de rapports ont lieu dans des montées. Si le camion peut être utilisé à un rapport plus grand une fois qu'il a atteint la vitesse désirée, choisissez le rapport le plus grand disponible capable de tirer la charge. Au fur et à mesure que vous apprendrez à connaître votre véhicule, vous saurez à quel régime (tr/min) vous pouvez passer à un rapport plus grand dans différentes conditions. Cette technique de «changement progressif des vitesses» vous permet de réduire la consommation de carburant parce que le moteur sera utilisé au plus bas régime requis pour tirer la charge.

   Les moteurs électroniques Caterpillar peuvent être programmés pour limiter le régime du moteur lorsque le camion est utilisé aux rapports les plus bas et aux rapports les plus élevés. Cette possibilité aide le conducteur à observer les techniques de «changement progressif des vitesses».

4. Dans les montées, commencez à utiliser un rapport inférieur lorsque le régime du moteur descend à 1200 tr/min pour les moteurs électroniques C–10, C–12 et 3406E. L'économie de carburant sera à son maximum si vous laissez le moteur descendre à ce régime avant de rétrograder. Continuez de rétrograder jusqu'à ce que vous parveniez à un rapport où le moteur peut tirer la charge. Laissez le moteur faire son travail si vous pouvez monter la pente sans changer de nouveau de rapport pour un rapport plus bas.

IMPORTANT : Ne laissez pas le régime des moteurs électroniques C–10, C–12 et 3406E dépasser 2300 tr/min (2100 tr/min si le véhicule est équipé d'un frein sur échappement).

5. Dans les descentes, ne roulez pas en roue libre (débrayé) et ne mettez pas la boîte de vitesses au point mort. Choisissez le rapport qui ne laissera pas le moteur dépasser son régime maximal. Utilisez les freins pour limiter la vitesse du camion.

   Comme règle simple, choisissez le même rapport (ou un rapport moins grand) que celui que vous auriez utilisé pour monter la pente.

6. Comme avec tous les moteurs, il n'est pas recommandé de laisser tourner un moteur Caterpillar au ralenti pendant de longues périodes. Un moteur qui tourne au ralenti consomme du carburant et s'il est laissé sans surveillance, il peut représenter un danger.

   Les moteurs Caterpillar peuvent être programmés pour s'arrêter automatiquement après un temps préétabli d'utilisation au ralenti. La boîte de vitesses du véhicule doit être au point mort et le frein de stationnement doit être appliqué pour que l'arrêt automatique se fasse.

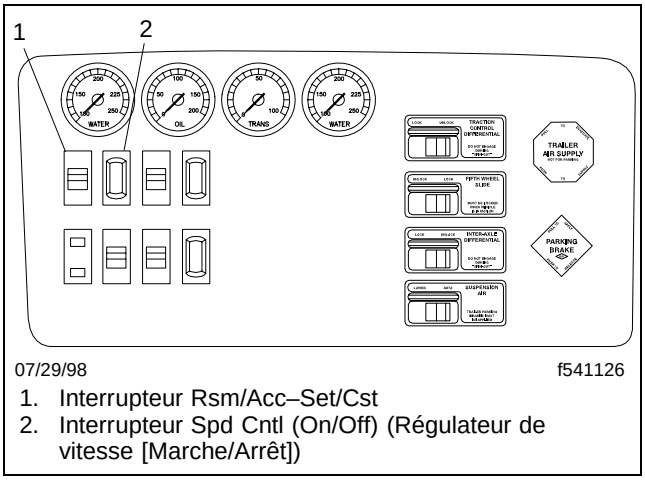
Régulateur de vitesse

Le régulateur de vitesse est commandé par les interrupteurs «Spd Cntl» (on/off - Régulateur de vitesse [marche/arrêt]) et «Rsm/Acc–Set/Cst» (reprendre/accélérer-régler/croisière) sur le tableau de bord (**Fig. 7.1**) ou par des boutons en option

«Pause», «Resume» (reprendre) et «Set» (régler) sur le levier de vitesses (**Fig. 7.2**). La vitesse minimale à laquelle le régulateur peut être utilisé sur les moteurs électroniques Caterpillar est de 48 km/h (30 milles/h). Avec les moteurs Caterpillar, la limite minimale et la limite maximale de vitesse du régulateur de vitesse peuvent être programmées, par un personnel autorisé, dans le module personnalisé ECM.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le régulateur de vitesse lorsque la circulation est dense ou lorsque la chaussée est humide ou glissante. Autrement, vous pourriez perdre la maîtrise du véhicule et provoquer des dégâts matériels ou des blessures.



1. Interrupteur Rsm/Acc–Set/Cst
2. Interrupteur Spd Cntl (On/Off) (Régulateur de vitesse [Marche/Arrêt])

Fig. 7.1, Interrupteurs du régulateur de vitesse, sur le tableau de bord

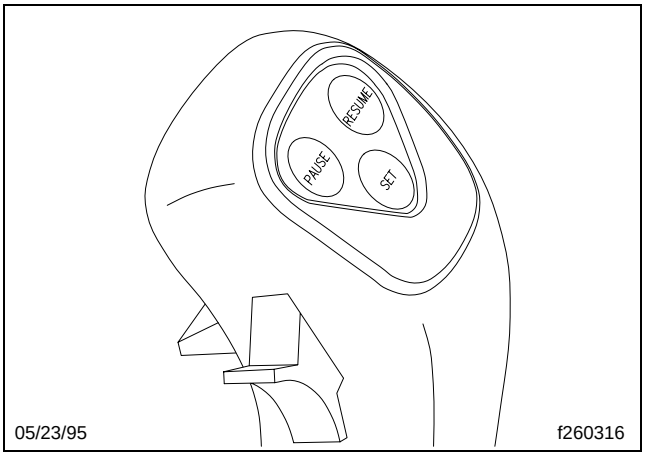


Fig. 7.2, Boutons du régulateur de vitesse, Levier de vitesse

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de changer de rapport sans utiliser la pédale d'embrayage lorsque le régulateur de vitesse est enclenché. Autrement, vous provoqueriez une augmentation temporaire et incontrôlée du régime du moteur; vous pourriez endommager la boîte de vitesses et les engrenages.

1. Pour rouler à une vitesse établie :
   - 1.1 Appuyez sur la moitié supérieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (on/off - marche/arrêt) du tableau de bord.
   - 1.2 Appuyez sur l'accélérateur jusqu'à ce que l'indicateur de vitesse atteigne la vitesse désirée.
   - 1.3 Poussez momentanément l'interrupteur à ailettes «Rsm/Acc–Set/Cst» (Reprendre/Accélération-Régler/Croisière) sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse.
2. Pour arrêter le régulateur de vitesse :
   - 2.1 Appuyez sur la pédale de frein ou la pédale d'embrayage, *ou*
   - 2.2 Appuyez sur la moitié inférieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord ou appuyez sur le bouton «Pause» du levier de vitesse.
3. Pour reprendre la vitesse de croisière préétablie :
   - 3.1 Si l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord est en position arrêt (off), mettez-le sur marche (on).
   - 3.2 Placez momentanément l'interrupteur à ailette «Rsm/Acc–Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) ou appuyez sur le bouton «Resume» du levier de vitesse. Le véhicule retournera à la dernière vitesse de croisière sélectionnée.

     Pour augmenter ou diminuer la vitesse de croisière, appuyez sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) de l'interrupteur à

ailette du tableau de bord pour accélérer ou sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) pour ralentir jusqu'à ce que la vitesse désirée soit atteinte, ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse pour accélérer ou le bouton «Resume» pour ralentir jusqu'à ce que la vitesse désirée soit atteinte.

NOTA : La mémoire de retour à la vitesse de croisière du véhicule n'est pas conservée si vous coupez le moteur.

Régulateur de la prise de force

Les moteurs électroniques Caterpillar peuvent être équipés d'un régulateur de prise de force. Ce régulateur n'est utilisé que lorsque le véhicule est stationné. La prise de force est enclenchée par les interrupteurs «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) et «Rsm/Acc–Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord (**Fig. 7.1**) ou par les boutons en option «Pause», «Resume» (reprendre) et «Set» (régler) du levier de la boîte de vitesse (**Fig. 7.2**).

1. Pour enclencher le régulateur de prise de force :
   - 1.1 Appuyez sur la moitié supérieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (on/off - marche/arrêt) du tableau de bord.
   - 1.2 Appuyez sur l'accélérateur jusqu'à ce que le tachymètre indique le régime désiré.
   - 1.3 Poussez momentanément l'interrupteur «à ailettes sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse.
2. Pour enlever la régulation de prise de force :
   - 2.1 Appuyez sur l'accélérateur ou la pédale d'embrayage, *ou*
   - 2.2 Appuyez sur la moitié inférieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord ou appuyez sur le bouton «Pause» du levier de vitesse.
3. Pour retourner à un régime du moteur précédemment sélectionné :
   - 3.1 Si l'interrupteur «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord est en position arrêt (off), mettez-le sur marche (on).
   - 3.2 Placez momentanément l'interrupteur à ailette du tableau de bord sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) ou appuyez sur le bouton «Resume» du levier de vitesse. Le véhicule retournera à la dernière vitesse de croisière sélectionnée.

   Pour augmenter ou diminuer le régime du moteur, appuyez sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) de l'interrupteur à ailette «Rsm/Acc-Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord pour accélérer ou sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) pour ralentir jusqu'à ce que le régime désiré soit atteint, ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse pour accélérer ou le bouton «Resume» pour ralentir jusqu'à ce que le régime désiré soit atteint.

NOTA : La mémoire de retour au régime du moteur n'est pas conservée si vous coupez le moteur.

BrakeSaver, en option

L'économiseur des freins (BrakeSaver) (en option sur le moteurs 3406E) permet à l'utilisateur de commander la diminution de la vitesse du véhicule dans les pentes, les virages ou à chaque fois qu'il faut réduire la vitesse sans vouloir utiliser les freins de service trop longtemps.

Dans les descentes, le vilebrequin est entraîné par les roues arrière (par le train de roulement). Pour diminuer la vitesse du véhicule, une force de freinage peut être excercée sur le vilebrequin. L'économiseur des freins fait cela en convertissant l'énergie de rotation en chaleur qui est dissipée par le système de refroidissement du moteur. L'économiseur des freins est commandé par le conducteur, selon les besoins, en déplaçant un levier sur le tableau de bord. La force de freinage augmente lorsque le levier est déplacé vers la position ON (marche). Un manomètre de la pression d'air donne une indication relative de la force de freinage. Une jauge de la température de l'huile indique le niveau de chaleur dans l'économiseur des freins pendant son utilisation. Si cette jauge indique HOT (chaud), le levier de commande de l'économiseur des freins doit être remis sur OFF (arrêt). La température de l'huile diminuera rapidement lorsque l'économiseur des freins est éteint (Off). Lorsque la température retourne à la normale, l'économiseur des freins peut être utilisé.

⚠ MISE EN GARDE

N'enclenchez pas l'économiseur des freins en même temps que vous commandez la vitesse des roues avec l'accélérateur. Le système de refroidissement est conçu pour contrôler la température de l'huile lorsque le moteur est à pleine puissance ou que l'économiseur des freins est à pleine capacité, mais pas les deux en même temps.

Cummins

Les moteurs diesel fabriqués par Cummins respectent les exigences de la loi fédérale américaine sur la protection de la qualité de l'air. Lorsque le moteur est mis en service, il incombe au propriétaire/utilisateur de respecter les règlements des différents états ou provinces et les règlements locaux. Une bonne utilisation, un entretien régulier et des réglages appropriés sont autant de facteurs qui aideront à respecter les règlements.

Les travaux d'entretien appropriés du moteur, dont la responsabilité incombe à son propriétaire/utilisateur, sont essentiels pour conserver le niveau d'émanations aussi faible que possible.

Les moteurs électroniques Cummins sont équipés de témoins conçus pour alerter le conducteur de tout mauvais fonctionnement du moteur. Le conducteur devrait connaître le système d'avertisseurs pour pouvoir arrêter son véhicule en toute sécurité en cas de mauvais fonctionnement du moteur. Si le conducteur ne comprend pas le fonctionnement du système d'avertisseurs, l'arrêt du moteur pourrait devenir un danger. Consultez le **Chapitre 2** pour savoir comment fonctionne le tableau de bord pour ces moteurs.

Observez les directives contenues dans le *Manuel d'utilisation et d'entretien* de Cummins et dans le présent manuel pour utiliser le moteur du véhicule sans problème et de façon économique.

1. Les moteurs diesel Cummins sont à leur maximum de puissance et de couple lorsque le régime du moteur est faible. C'est pourquoi il n'est pas nécessaire de conserver le moteur à un «grand régime» pour obtenir la puissance requise au niveau des roues. Ces caractéristiques font qu'il n'est pas nécessaire de changer de vitesse aussi souvent et qu'il est plus pratique de changer de vitesse à bas régime (pour tirer pleinement parti du couple).
2. Suivant la boîte de vitesses installée sur le véhicule, la limite de régime indiquée peut permettre d'utiliser le véhicule dans l'un ou l'autre des deux rapports les plus élevés du véhicule. Cependant, pour améliorer l'efficacité d'utilisation (économie de carburant et durée de vie du moteur), utilisez le moteur au rapport le plus élevé mais avec un régime réduit plutôt qu'au rapport inférieur suivant mais au régime maximal.
3. Circulez avec l'accélérateur enfoncé partiellement lorsque l'état des routes et les limites de vitesse le permettent. Cette technique de conduite permet d'utiliser le véhicule en faisant appel aux gammes de puissance les plus économiques du moteur.
4. À l'approche d'une pente, augmentez graduellement la pression que vous exercez sur l'accélérateur de façon à attaquer la pente à pleine puissance; ensuite commencez à rétrograder au besoin pour que le véhicule conserve sa vitesse maximale. Le couple plus élevé des moteurs Cummins peut vous permettre de monter des pentes sans rétrograder.
5. Les moteurs Cummins sont conçus pour être utilisés sur une vaste gamme de vitesses. Des changements de vitesse trop fréquents ne permettent pas d'utiliser cette souplesse au maximum. Le conducteur qui utilise les rapports supérieurs et qui utilise la grande gamme de vitesses de ces moteurs aura la meilleure économie de carburant.
6. Le moteur diesel Cummins est un frein efficace lorsque le véhicule descend des pentes. Mais il faut veiller à ne pas faire tourner le moteur trop vite lorsque le véhicule descend une pente. Le régulateur n'a aucun contrôle sur le régime du moteur lorsqu'il est poussé par le véhicule et sa charge.

   Il ne faut jamais couper le contact lorsqu'on descend une pente. Lorsque le moteur est encore embrayé, la pression du carburant augmentera contre la valve fermée et peut l'empêcher de s'ouvrir lorsque l'on remet le contact.

⚠ MISE EN GARDE

Un régime excessif du moteur (le régime du moteur dépasse le régime de ralenti rapide, sans charge) peut endommager le moteur.

7. Utilisez les freins et les rapports de vitesse pour conserver la maîtrise du véhicule en tout temps et pour maintenir le régime du moteur sous les régimes nominaux de coupure.

Régulateur de vitesse

IMPORTANT : Pour les véhicules équipés d'un système avertisseur de collision (CWS) Eaton VORAD avec SmartCruise, consultez le **Chapitre 2** avant d'utiliser le régulateur de vitesse.

Le régulateur de vitesse est commandé par les interrupteurs «Spd Cntl» (on/off - Régulateur de vitesse [marche/arrêt]) et «Rsm/Acc–Set/Cst» (reprendre/accélérer-régler/croisière sur le tableau de bord (**Fig. 7.1**) ou par des boutons en option «Pause», «Resume» (reprendre) et «Set» (régler) sur le levier de vitesses (**Fig. 7.2**). La vitesse minimale à laquelle le régulateur peut être utilisé sur les moteurs électroniques Cummins CELECT Plus est de 48 km/h (30 milles/h).

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le régulateur de vitesse si la circulation est dense ou lorsque la chaussée est humide ou glissante. Autrement, vous pourriez perdre la maîtrise du véhicule et provoquer des dégâts matériels ou des blessures.

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de changer de vitesse sans appuyer sur la pédale d'embrayage lorsque le régulateur de vitesse est enclenché. Le régime du moteur pourrait temporairement augmenter de façon incontrôlée, ce qui pourrait endommager la boîte de vitesses et les engrenages.

1. Pour rouler à une vitesse établie :
   - 1.1 Appuyez sur la moitié supérieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (on/off - marche/arrêt) du tableau de bord.
   - 1.2 Appuyez sur l'accélérateur jusqu'à ce que l'indicateur de vitesse atteigne la vitesse désirée.
   - 1.3 Poussez momentanément l'interrupteur à ailettes «Rsm/Acc–Set/Cst» (Reprendre/Accélération-Régler/Croisière) sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse.
2. Pour arrêter le régulateur de vitesse :
   - 2.1 Appuyez sur l'accélérateur ou la pédale d'embrayage, *ou*
   - 2.2 Appuyez sur la moitié inférieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord ou appuyez sur le bouton «Pause» du levier de vitesse.
3. Pour reprendre la vitesse de croisière préétablie :
   - 3.1 Si l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord est en position arrêt (off), mettez-le sur marche (on).
   - 3.2 Placez momentanément l'interrupteur à ailette «Rsm/Acc–Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) ou appuyez sur le bouton «Resume» du levier de vitesse. Le véhicule retournera à la dernière vitesse de croisière sélectionnée.

     Pour augmenter ou diminuer la vitesse de croisière, appuyez sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) de l'interrupteur à ailette du tableau de bord pour accélérer ou sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) pour ralentir jusqu'à ce que la vitesse désirée soit atteinte, ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse pour accélérer ou le bouton «Resume» pour ralentir jusqu'à ce que la vitesse désirée soit atteinte.

   NOTA : La mémoire de retour à la vitesse de croisière du véhicule n'est pas conservée si vous coupez le moteur.

Régulateur de la prise de force

Les moteurs électroniques Cummins peuvent être équipés d'un régulateur de prise de force. Ce régulateur n'est utilisé que lorsque le véhicule est stationné. La prise de force est enclenchée par les interrupteurs «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) et «Rsm/Acc–Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord (**Fig. 7.1**) ou par les boutons en option «Pause», «Resume» (reprendre) et «Set» (régler) du levier de la boîte de vitesse (**Fig. 7.2**).

1. Pour enclencher le régulateur de prise de force :

1.1 Appuyez sur la moitié supérieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (on/off - marche/arrêt) du tableau de bord.

1.2 Appuyez sur l'accélérateur jusqu'à ce que le tachymètre indique le régime désiré.

1.3 Poussez momentanément l'interrupteur à ailettes «Rsm/Acc-Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse.

IMPORTANT : Deux régimes du moteur du régulateur de prise de force peuvent être préétablis sur le moteurs CELECT Plus. Avec l'interrupteur «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) en marche, placez l'interrupteur «Rsm/Acc–Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) pour atteindre la première valeur préétablie ou sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) pour atteindre la seconde valeur préétablie. Une fois qu'une des deux valeurs préétablies ait été sélectionnée, vous devez éteindre l'interrupteur «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse), puis le rallumer avant d'utiliser la seconde valeur préétablie.

2. Pour enlever le régulateur de prise de force :

2.1 Appuyez sur la pédale de frein, sur la pédale d'embrayage, sur l'accélérateur (moteurs CELECT Plus uniquement), *ou*

2.2 Appuyez sur la moitié inférieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord ou appuyez sur le bouton «Pause» du levier de vitesse.

3. Pour retourner au régime du moteur précédemment sélectionné :

3.1 Si l'interrupteur «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord est en position arrêt (off), mettez-le sur marche (on).

3.2 Placez momentanément l'interrupteur à ailette du tableau de bord sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) ou appuyez sur le bouton «Resume» du levier de vitesse.

Pour augmenter ou diminuer le régime du moteur, appuyez sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) de l'interrupteur à ailette «Rsm/Acc-Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord pour accélérer ou sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) pour ralentir jusqu'à ce que le régime désiré soit atteint, ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse pour accélérer ou le bouton «Resume» pour ralentir jusqu'à ce que le régime désiré soit atteint.

NOTA : La mémoire de retour au régime du moteur n'est pas conservée si l'interrupteur «Spd Cntl» du régulateur de vitesse est éteint ou si vous coupez le moteur.

Detroit Diesel

Les habitudes personnelles de conduite peuvent influer sur le rendement et l'économie de tout moteur. Les recommandations ci-dessous soulignent les techniques qui peuvent être utilisées pour économiser le carburant, augmenter l'efficacité d'utilisation et la durée de vie de tout moteur Detroit Diesel neuf et en tirer la plus longue durée de vie.

Les moteurs équipés d'une commande électronique Detroit Diesel (DDEC) peuvent être équipés d'un certain nombre d'options conçues pour alerter le conducteur en cas de problème de moteur. Le conducteur d'un véhicule équipé d'un moteur DDEC devrait connaître le fonctionnement des avertisseurs de son véhicule pour pouvoir arrêter son véhicule sans danger en cas de problème de moteur. Si le conducteur ne comprend pas comment le système fonctionne, l'arrêt du moteur pourrait représenter un danger sur la route. Consultez le **Chapitre 2** pour savoir comment utiliser le tableau de bord des véhicules équipés d'un moteur DDEC.

Tous les moteurs ont une gamme d'utilisation où le moteur fonctionne de la façon la plus efficace. Cette gamme va du régime où le couple est à son maximum à bas régime jusqu'à la vitesse nominale du moteur à son régime le plus élevé. Les moteurs Detroit Diesel sont les plus économes en carburant lorsqu'ils sont utilisés dans les segments de vitesses basses et intermédiaires de la gamme d'efficacité et ils produisent leur puissance maximale à leur régime nominal qui est également le régime maximal recommandé pour le moteur.

IMPORTANT : Si un écran protecteur est utilisé sur les véhicules équipés d'un moteur Detroit Diesel à refroidisseur intermédiaire à air-air, laissez une ouverture de 12 po sur 12 po (qui ne peut pas être fermée) au centre de l'écran protecteur pour permettre à l'air de parvenir au faisceau du refroidisseur secondaire.

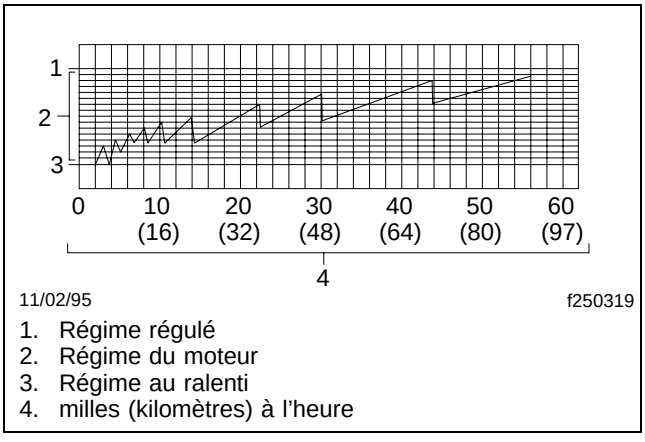
1. Il est rarement nécessaire d'accélérer le moteur jusqu'à ce qu'il parvienne à la vitesse régulée lorsqu'il est dans les rapports bas pour mettre le véhicule en mouvement, sauf lorsque la situation exige une grande puissance, comme lorsque le véhicule doit se mettre en mouvement dans une montée.

   Pour économiser le carburant, mettez le véhicule en mouvement au rapport bas et ne produisez que la puissance nécessaire au véhicule pour commencer à rouler. Augmentez ensuite le régime du moteur graduellement au fur et à mesure que vous passez aux rapports supérieurs.

   Comme le fabricant des moteurs Detroit Diesel l'indique, cette technique de «changement progressif des vitesses» amènera le véhicule à la vitesse de croisière désirée tout en minimisant le bruit produit et en maximisant l'économie de carburant. Un modèle de changement progressif des vitesses est présenté à la **Fig. 7.3**.

NOTA : Il peut se produire une hésitation momentanée au niveau de la réaction de l'accélérateur lorsqu'un véhicule équipé d'un turbocompresseur est mis en mouvement dans une montée. *Il ne faut pas* enfoncer la pédale d'embrayage. Le régime du moteur se rétablira et le véhicule accélérera au fur et à mesure qu'il monte la pente.

2. Pour la conduite en ville, utilisez le rapport le plus grand possible et réduisez le régime du moteur. Cela vous permet d'utiliser le véhicule à des vitesses sûres en fonction de la densité de la circulation tout en consommant moins de carburant et en réduisant le bruit produit. Par ailleurs, lorsque vous ralentissez pour circuler dans les zones à vitesse réduite, ne changez pas de rapport et réduisez le régime du moteur pour respecter les limites de vitesse affichées. Évitez de rétrograder jusqu'à ce que vous soyez prêt à revenir aux vitesses de croisière sur les autoroutes.



1. Régime régulé
2. Régime du moteur
3. Régime au ralenti
4. milles (kilomètres) à l'heure

Fig. 7.3, Modèle de changement progressif des vitesses

3. Pour la conduite sur autoroute et pour obtenir la meilleure économie de carburant possible, faites tourner le moteur de 80 à 90 pour cent de son régime nominal pour conserver la vitesse de croisière sur les autoroutes. Les moteurs ayant un régime de 1800 tr/min sont des exceptions et offrent une bonne économie de carburant lorsqu'ils sont utilisés à leur régime nominal. Le bon choix du rapport devrait vous permettre de circuler en obtenant le maximum d'économie de carburant possible sans réduire de façon sensible la vitesse de croisière sur les autoroutes.

   Vous pouvez utiliser le véhicule à un régime inférieur aux valeurs nominales tout en appuyant à fond sur l'accélérateur si vous êtes satisfait du rendement du véhicule. Cependant, il arrive que, sur une route présentant de nombreuses pentes, des grands vents et d'autres conditions, il n'est pas pratique de ne pas avoir de la puissance en réserve. Dans de telles conditions, il est préférable que le véhicule soit utilisé à une vitesse moindre tout en conservant une réserve de puissance pour tenir compte du relief, du vent, etc.

4. L'utilisation appropriée des rapports réduira le temps passé sur les pentes tout en réduisant le temps consacré aux changements de vitesse. Lorsque vous amorcez la montée d'une pente, enfoncez graduellement l'accélérateur jusqu'au plancher et conservez-le ainsi pendant que le véhicule gravit la pente. Si le moteur maintient une vitesse satisfaisante, ne changez pas de rapport pendant toute la montée.

   Si la pente provoque une réduction constante du régime du moteur (tr/min), rétrogradez jusqu'à ce que le moteur puisse maintenir une vitesse constante pendant que vous gravissez la pente. Utilisez chaque rapport au maximum avant de rétrograder à une vitesse plus basse. En restant à un rapport donné jusqu'à ce que vous parveniez au régime du rapport inférieur suivant, le véhicule gravira la pente dans le moins de temps possible, en consommant le moins de carburant possible et en réduisant le nombre de changements de vitesse.

5. Grâce à leur couple constant pour une vaste gamme de vitesses, les moteurs Detroit Diesel peuvent être utilisés à plein gaz à des régimes inférieurs à ceux d'autres moteurs. Cela fait économiser le carburant tout en prolongeant la durée de vie du moteur. Et il est très vraisemblable que le véhicule pourra gravir la plupart des pentes sans qu'il soit nécessaire de rétrograder.

   Lorsque le véhicule amorce la pente, laissez le moteur parvenir au régime produisant le couple maximal avant de rétrograder. Au besoin, rétrogradez lorsque le moteur atteint le régime produisant le couple maximal ou lorsque vous parvenez à la vitesse de déplacement préétablie pour le prochain rapport inférieur.

   N'hésitez pas à laisser le régime du moteur descendre. Il a un couple plus que suffisant à bas régime pour conserver un véhicule chargé en mouvement lorsqu'une pente se présente et cela ne nuira en rien au moteur.

6. Le conducteur qui n'est pas familier avec les points de changement de vitesse du véhicule pourrait améliorer considérablement ses aptitudes au volant s'il apprenait ces points pour chacune des vitesses. En sachant plutôt qu'en devinant où se trouvent les points de changement des vitesses, il est possible de ne pas faire tourner le moteur à une vitesse excessive en rétrogradant trop tôt ou en n'utilisant pas au maximum chaque vitesse en rétrogradant trop tard. Les points de changement des vitesses de chaque véhicule peuvent être déterminés en faisant un essai routier. Utilisez le véhicule et déterminez la vitesse maximale possible sur la route pour chaque rapport en fonction du réglage de la vitesse régulée à pleine charge du moteur.

   La vitesse maximale que le véhicule peut conserver sur la route à un rapport donné serait le point de changement de vitesse pour ce rapport. Les résultats devraient être consignés dans l'ordre de changement des vitesses et affichés à l'intérieur de la cabine.

⚠ MISE EN GARDE

Il ne faut pas laisser le moteur dépasser sa vitesse régulée sans quoi le moteur pourrait subir des dommages graves.

7. Pour ralentir le véhicule dans les descentes ou dans les virages (en utilisant le moteur), rétrogradez à un rapport inférieur et laissez le véhicule ralentir dans ce rapport. Le moteur donne un freinage maximal lorsqu'il tourne au maximum de sa gamme d'utilisation; cependant, vous ne devez pas laisser le moteur dépasser son régime nominal à pleine charge. Continuez de rétrograder aussi longtemps que vous devez réduire la vitesse du véhicule. Si le véhicule dépasse la vitesse maximale permise à un rapport inférieur, utilisez les freins de service pour ralentir le véhicule jusqu'à ce qu'il se déplace à une vitesse vous permettant de rétrograder en toute sécurité. Encore une fois, cela démontre à quel point il est important de connaître les points de changement des vitesses.

IMPORTANT : Le régulateur du moteur n'a aucun contrôle sur le régime du moteur lorsque le moteur est poussé par le poids du véhicule en charge dans une descente. Utilisez le frein de service et les vitesses avec sagesse lorsque la pente est longue et que vous désirez conserver la maîtrise de la vitesse du véhicule et le régime du moteur en deçà des vitesses régulées nominales en pleine charge.

8. Les informations essentielles concernant l'utilisation et le soin à apporter aux boîtes de vitesses automatiques Allison se trouvent dans le *Manuel du conducteur* d'Allison. En plus de faciliter la conduite du véhicule, le fait d'utiliser vos connaissances vous permettra de tirer le maximum d'un véhicule équipé d'une boîte de vitesses automatique Allison.

   On peut également obtenir les documents sur l'entretien des véhicules équipés d'une boîte de vitesses Allison pour tirer un rendement sans problème et une durée de vie maximale de l'équipement. On peut obtenir ces livres d'entretien auprès de n'importe quel distributeur autorisé de moteurs Detroit Diesel.

9. Comme avec tous les autres moteurs, il n'est pas recommandé d'utiliser pendant longtemps un moteur Detroit Diesel au ralenti. Un moteur tournant au ralenti consomme du carburant et, s'il est laissé sans surveillance, est également dangereux.

   Un moteur à commande électronique Detroit Diesel (DDEC) peut être équipé d'un dispositif d'arrêt automatique lorsque le moteur tourne au ralenti pendant 5 minutes. La boîte de vitesses du véhicule doit être au point mort et le frein de

stationnement doit être appliqué pour que la coupure automatique du moteur ait lieu. Pour mettre le moteur en marche, observez la procédure normale de mise en marche.

Les moteurs équipés d'un DDEC tourneront au ralenti à un régime plus élevé lorsqu'ils sont froids. Au fur et à mesure que le moteur se réchauffe, le régime de ralenti diminuera. Laissez réchauffer le moteur jusqu'à ce que le régime de ralenti soit revenu à la normale avant d'utiliser le véhicule.

Régulateur de vitesse

IMPORTANT : Pour les véhicules équipés d'un système avertisseur de collision (CWS) Eaton VORAD avec SmartCruise, consultez le **Chapitre 2** avant d'utiliser le régulateur de vitesse.

Un moteur DDEC peut être équipé d'un régulateur de vitesse. La vitesse minimale à laquelle le régulateur de vitesse peut être enclenché est de 56 km/h (35 milles/h).

Le régulateur de vitesse est commandé par les interrupteurs «Spd Cntl» (on/off - Régulateur de vitesse [marche/arrêt]) et «Rsm/Acc–Set/Cst» (reprendre/accélérer-régler/croisière) sur le tableau de bord (**Fig. 7.1**) ou par les boutons «Pause», «Resume» (reprendre) et «Set» (régler) du levier de vitesses (**Fig. 7.2**).

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le régulateur de vitesse si la circulation est dense ou lorsque la chaussée est humide ou glissante. Autrement, vous pourriez perdre la maîtrise du véhicule et provoquer des dégâts matériels ou des blessures.

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de changer de vitesse sans appuyer sur la pédale d'embrayage lorsque le régulateur de vitesse est enclenché. Le régime du moteur pourrait temporairement augmenter de façon incontrôlée, ce qui pourrait endommager la boîte de vitesses et les engrenages.

1. Pour rouler à une vitesse établie :
   - 1.1 Appuyez sur la moitié supérieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (on/off - marche/arrêt) du tableau de bord.
   - 1.2 Appuyez sur l'accélérateur jusqu'à ce que l'indicateur de vitesse atteigne la vitesse désirée.
   - 1.3 Poussez momentanément l'interrupteur à ailettes «Rsm/Acc–Set/Cst» (Reprendre/Accélération-Régler/Croisière) sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse.
2. Pour arrêter le régulateur de vitesse :
   - 2.1 Appuyez sur l'accélérateur ou la pédale d'embrayage, *ou*
   - 2.2 Appuyez sur la moitié inférieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord ou appuyez sur le bouton «Pause» du levier de vitesse.
3. Pour reprendre la vitesse de croisière préétablie :
   - 3.1 Si l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord est en position «Off» (Arrêt), appuyez sur la moitié supérieure de l'interrupteur.
   - 3.2 Placez momentanément l'interrupteur à ailette du tableau de bord sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) ou appuyez sur le bouton «Resume» du levier de vitesse. Le véhicule retournera à la dernière vitesse de croisière sélectionnée.

     Pour augmenter ou diminuer la vitesse de croisière, appuyez sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) de l'interrupteur à ailette du tableau de bord pour accélérer ou sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) pour ralentir jusqu'à ce que la vitesse désirée soit atteinte, ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse pour accélérer ou le bouton «Resume» pour ralentir jusqu'à ce que la vitesse désirée soit atteinte.

NOTA : La mémoire de retour à la vitesse de croisière du véhicule n'est pas conservée si le moteur est coupé ou si l'interrupteur «Spd Cntl» est éteint pendant plus de 10 secondes.

Prise de force (PTO)

Les véhicules équipés d'un système DDEC peuvent également être équipés d'une prise de force. La prise

de force ne peut être utilisée que lorsque le véhicule est immobile.

Certains véhicules ont des commandes séparées pour la prise de force. Lorsque le régime du moteur est préétabli et qu'il n'est pas réglable pour la prise de force, le dispositif n'a qu'un interrupteur «on/off» (marche/arrêt) portant l'étiquette «Fast Idle» (ralenti rapide). Si le véhicule est équipé d'un dispositif à régime variable pour la prise de force, il y a deux commandes : un interrupteur «on/off» (marche/arrêt) et un bouton raccordé à un potentiomètre. Ces deux dispositifs sont étiquetés «Governor» (régulateur).

Sur d'autres véhicules, le mode de prise de force est enclenché par les interrupteurs du régulateur de vitesse situés sur le tableau de bord (**Fig. 7.1**) ou par les boutons «Pause», «Resume» (reprendre) et «Set» (régler) en option sur le levier de vitesses (**Fig. 7.2**).

Utilisation de la prise de force avec des commandes séparées :

1. Serrez le frein de stationnement.
2. Mettez en marche l'interrupteur portant l'étiquette «Governor» (Régulateur) (ou «Fast Idle» [Ralenti rapide]) pour les véhicules ayant un système de prise de force à régime préétabli).
3. Lorsque le véhicule a une prise de force à régime variable, utilisez le bouton du potentiomètre pour régler le régime du moteur.

Utilisation de la prise de force à l'aide des interrupteurs du régulateur de vitesse :

1. Pour enclencher la prise de force :
   - 1.1 Appuyez sur la moitié supérieure de l'interrupteur à bascule «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord.
   - 1.2 Appuyez sur l'accélérateur jusqu'à ce que le tachymètre indique le régime du moteur désiré.
   - 1.3 Poussez momentanément l'interrupteur à ailettes «Rsm/Acc-Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse.
2. Pour enlever la prise de force :
   - 2.1 Appuyez sur la pédale de frein, la pédale d'embrayage, ou
   - 2.2 Éteignez l'interrupteur «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord ou appuyez sur le bouton «Pause» du levier de vitesse.
3. Pour retourner au régime du moteur précédemment sélectionné :
   - 3.1 Si l'interrupteur «Spd Cntl» (Régulateur de vitesse) du tableau de bord est en position «Off» (Arrêt), placez-le sur «On» (Marche).
   - 3.2 Placez momentanément l'interrupteur «Rsm/Acc–Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord sur «Rsm/Acc (Reprendre/Accélérer) ou appuyez sur le bouton «Resume» du levier de vitesse.

Pour augmenter ou diminuer le régime du moteur, appuyez sur «Rsm/Acc» (Reprendre/Accélérer) de l'interrupteur à ailette «Rsm/Acc-Set/Cst» (Reprendre/Accélérer-Régler/Croisière) du tableau de bord pour accélérer ou sur «Set/Cst» (Régler/Croisière) pour ralentir jusqu'à ce que le régime désiré soit atteint, ou appuyez sur le bouton «Set» du levier de vitesse pour accélérer ou le bouton «Resume» pour ralentir jusqu'à ce que le régime désiré soit atteint.

Optimized Idle® (Ralenti optimisé)

L'option de ralenti optimisé sur les véhicules équipés de DDEC III est un système qui coupe et redémarre automatiquement le moteur pour les raisons suivantes :

- Maintenir la température de l'huile du moteur entre 16 °C et 40 °C (60 °F et 104 °F);
- Maintenir la charge de la batterie;
- Maintenir la température de la cabine ou de la couchette à la température constante désirée (si le véhicule est équipé d'un thermostat).

Les avantages du système comprennent la réduction des durées de ralenti, des économies de carburant, la réduction des émissions d'échappement et des émissions acoustiques, l'augmentation de la durée de vie du démarreur et du moteur et la réduction des risques de décharge des batteries à cause des appareils électriques.

Le ralenti optimisé fonctionne en deux modes. Il y a le mode moteur et le mode thermostat. Le mode moteur maintient la charge de la batterie et la température de l'huile du moteur dans les limites établies par le constructeur. Le mode thermostat est le même que le mode moteur mais il maintient aussi la cabine et la couchette à une température constante préétablie.

Le mode moteur est toujours enclenché lorsque le système est utilisé. Le mode thermostat est enclenché lorsque le thermostat est allumé.

Le mode thermostat commande la température de référence, qui est celle désirée pour la cabine et la couchette, et la zone de confort, qui est l'écart en degrés permis par rapport à la température de référence avant que le moteur soit forcé de chauffer ou rafraîchir la cabine. Il y a trois zones de confort : 2 °C (4 °F), 4 °C (7 °F), ou 6 °C (10 °F).

Les véhicules équipés d'un ralenti optimisé possède une étiquette et un voyant lumineux sur le tableau de bord. Le voyant lumineux se trouve sur le centre des messages du tableau de bord ou le centre des messages pour le conducteur, sur le panneau «A». Consultez la **Fig. 7.4**. Consultez la **Fig. 7.5** pour obtenir des détails sur l'étiquette du tableau de bord. Si le véhicule est équipé d'un mode thermostat, un thermostat se trouve dans le compartiment couchette, au-dessus de la couchette. Consultez la **Fig. 7.6**.

Le thermostat consiste en un écran à affichage à cristaux liquides et quatre boutons.

L'écran affiche normalement la température de la couchette, mais l'affichage change selon les boutons enfoncés.

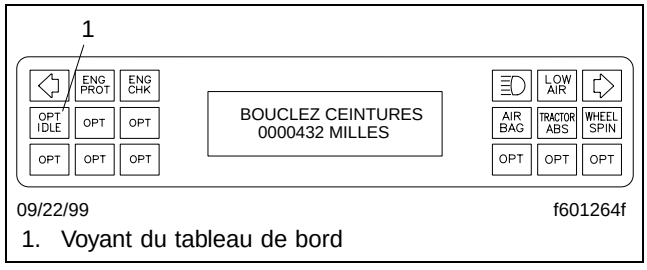
Les fonctions des boutons sont les suivantes :

- Bouton d'augmentation : augmente la température de référence et la zone de confort.
- Bouton de réduction : diminue la température de référence et la zone de confort.
- Bouton de fraîcheur/chaleur : détecte le refroidissement ou le chauffage.
- Bouton de mode : fait défiler les différentes fonctions. Il peut être aussi utilisé pour régler les valeurs désirées de température.

1. Enclenchez le ralenti optimisé (mode moteur) de la manière suivante :

   1.1 Serrez le frein de stationnement.

   1.2 Si la cabine est inclinée, abaissez-la.



1. Voyant du tableau de bord

Fig. 7.4, Voyant lumineux du ralenti optimisé

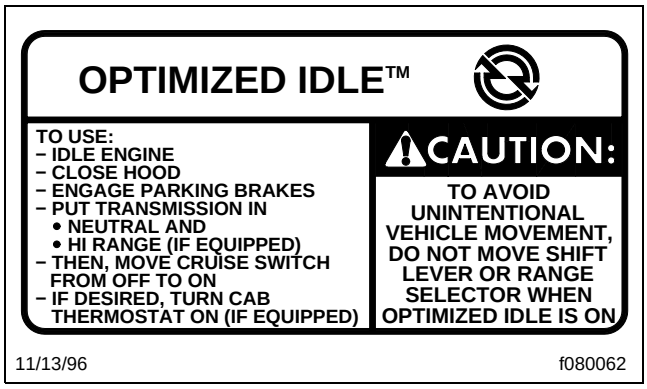
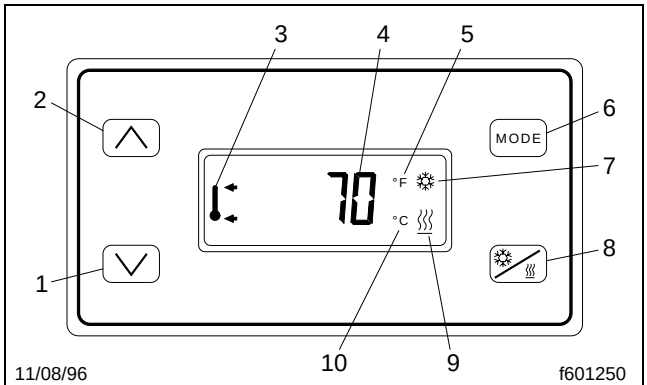


Fig. 7.5, Étiquette du ralenti optimisé sur le tableau de bord



1. Bouton de réduction
2. Bouton d'augmentation
3. Icône de température supérieure/inférieure
4. Affichage de la température
5. Indicateur des degrés Fahrenheit
6. Bouton de mode
7. Icône de refroidissement
8. Bouton de sélection de fraîcheur/chaleur
9. Icône de chauffage
10. Indicateur des degrés Celsius

Fig. 7.6, Thermostat du ralenti optimisé

1.3 Faites démarrer le moteur et laissez-le tourner au ralenti.

1.4 Mettez la boîte de vitesses au point mort.

1.5 Allumez le régulateur de vitesse.

IMPORTANT : le régulateur de vitesse doit être allumé *après* que le moteur tourne au ralenti. Si le régulateur de vitesse était déjà allumé, éteignez-le plus rallumez-le.

1.6 Le voyant lumineux du tableau de bord commencera à clignoter, indiquant que le ralenti optimisé est enclenché. Le système est maintenant en mode moteur et, après une phase initiale pendant laquelle le ralenti accélère jusqu'à 1000 ou 1500 tr/min (selon la température extérieure), le moteur se coupera et redémarrera automatiquement pour maintenir la batterie chargée et l'huile du moteur chaude. Le voyant lumineux du tableau de bord reste constamment allumé à partir de ce point.

2. Enclenchez le mode thermostat (si le véhicule en est équipé) de la manière suivante :

NOTA : Lorsque le système est en mode thermostat, il est aussi en mode moteur. Il continuera de fonctionner en mode moteur même si le mode thermostat est éteint.

2.1 Avec le système en mode moteur, réglez les commandes de la chaufferette ou de la climatisation de la cabine et de la couchette à leurs réglages maximaux.

2.2 Allumez le thermostat en touchant un des quatre boutons. Consultez la **Fig. 7.6**.

L'écran affichera la température courante de la couchette et le mode précédent (refroidissement ou chauffage) sélectionné. Si la cabine doit être rafraîchie ou chauffée, l'icône fraîcheur/chaleur clignotera.

2.3 Choisissez fraîcheur ou chaleur en appuyant sur le bouton *Fraîcheur/Chaleur*. Veillez à ce que votre sélection corresponde à celle des commandes de la cabine.

IMPORTANT : Si la sélection de chaleur ou fraîcheur du thermostat ne correspond pas à celle de la cabine, le système tournera dans un cycle excessif.

2.4 Choisissez Fahrenheit ou Celsius en appuyant sur le bouton de *Mode* jusqu'à ce que «F» ou «C» soit affiché.

2.5 Sélectionnez la température de référence en appuyant sur le bouton d'*augmentation* ou le bouton de *réduction*, selon le cas. L'appui continue du bouton accélérera le défilement de la température. Lorsque la température de référence est affichée, relâchez le bouton. La température de référence est mise en mémoire.

2.6 Choisissez la zone de confort en appuyant sur le bouton de *Mode* jusqu'à ce que l'icône de limite des températures supérieure et inférieure soit affichée. Puis utilisez le bouton d'*augmentation* ou de *réduction* pour sélectionner une des trois zones de confort de 2 °C (4 °F), 4 °C (7 °F) ou 6 °C (10 °F).

3. Pour changer l'affichage entre Fahrenheit ou Celsius, appuyez sur le bouton de *Mode* jusqu'à ce que l'icône *F°* ou *C°* clignote. Appuyez sur le bouton d'*augmentation* ou de *réduction* pour changer la valeur désirée. L'affichage principal apparaîtra cinq secondes après que le bouton est relâché.

4. Pour sortir du mode thermostat et retourner au simple mode moteur, appuyez sur le bouton *Mode* pendant trois secondes.

5. Pour éteindre complètement le ralenti optimisé, coupez le moteur ou utilisez la fonction de conduite.

La fonction de conduite permet d'utiliser toutes les fonctions de DDEC. Utilisez la fonction de conduite de la manière suivante :

5.1 *Si le moteur tourne :* Desserrez les freins de stationnement ou mettez la boîte de vitesses en prise.

Si le moteur ne tourne pas : Faites démarrer le moteur. Desserrez les freins de stationnement ou mettez la boîte de vitesses en prise.

5.2 Laissez le moteur retourner au ralenti de base. Le voyant lumineux s'éteint. Le ralenti optimisé est maintenant neutralisé et toutes les fonctions DDEC sont disponibles.

Arrêt du moteur

Caterpillar

⚠ MISE EN GARDE

Le fait d'arrêter le moteur immédiatement après l'avoir utilisé en charge pourrait provoquer une surchauffe et une usure accélérée des composants du moteur. Des températures excessives au niveau du turbocompresseur provoqueront des problèmes d'encrassement de l'huile. Observez la méthodologie décrite ci-dessous pour permettre au moteur de refroidir.

1. Une fois le véhicule arrêté, serrez les freins de stationnement. Réduisez le régime du moteur au ralenti bas.
2. Mettez le levier de changement de vitesse au point mort.
3. Réduisez la vitesse de rotation du moteur au ralenti bas.

NOTA : Si le moteur n'était soumis qu'à une faible charge, laissez-le tourner à bas régime pendant 30 secondes avant de l'arrêter. Si le moteur a été utilisé à des vitesses d'autoroute ou sous des charges importantes, laissez-le tourner au ralenti pendant 3 minutes pour réduire et stabiliser les températures internes du moteur avant de l'arrêter.

4. Vérifiez le niveau d'huile dans le carter pendant que le moteur est arrêté. Conservez le niveau d'huile entre le repère d'ajout et le repère de plein de la jauge d'huile.
5. Tournez la clé de contact en position «Off» (arrêt) pour couper le moteur.
6. Si le véhicule est équipé d'un minuteur d'arrêt au ralenti, il peut être réglé pour couper le moteur après une durée prédéterminée. Quatre-vingt-dix secondes avant l'arrêt préréglé, le témoin ««check engine»» (vérifier le moteur) commencera à clignoter rapidement. Si la pédale d'embrayage ou les freins de service indiquent un changement de position au cours des quatre-vingt-dix secondes finales, (le témoin de diagnostic clignote), le minuteur d'arrêt au ralenti est désactivé jusqu'à sa réinitialisation.
7. Après avoir arrêté le moteur, remplissez le réservoir de carburant.
8. Si la température extérieure doit descendre sous le point de congélation, laissez refroidir le réservoir d'expansion de l'eau de réchauffement du moteur, puis, vérifiez le liquide de refroidissement pour vous assurer que votre antigel vous donne la protection voulue. Le système de refroidissement doit être protégé contre le gel jusqu'à la température extérieure la plus basse prévue. Ajoutez un antigel permanent au besoin.
9. Réparez toutes les fuites, effectuez les réglages mineurs, resserrez les boulons desserrés, etc. Voyez les indicateurs de distance parcourue ou du nombre d'heures d'utilisation si le véhicule en est équipé. Faites les travaux d'entretien périodiques tel que l'indique le tableau de lubrification et d'entretien dans le manuel Caterpillar de *Gestion de l'utilisation et de l'entretien*.

Cummins

1. Une fois le véhicule arrêté, serrez les freins de stationnement et mettez la boîte de vitesses au point mort.
2. Il est important de faire tourner le moteur au ralenti pendant 3 à 5 minutes avant d'arrêter le moteur. Ceci permet à l'huile de lubrification et à l'eau d'évacuer la chaleur hors de la chambre de combustion, des paliers, des arbres, etc. Cela est particulièrement important pour les moteurs à turbocompresseur.

   Les paliers et les joints étanches contenus dans le turbocompresseur sont soumis à des températures élevées provenant des gaz d'échappement. Lorsque le moteur est en marche, la chaleur est évacuée par la circulation de l'huile; mais si le moteur est arrêté subitement, la température du turbocompresseur peut s'élever de 56 °C (100 °F). La chaleur extrême peut faire saisir les paliers ou faire fuir les joints étanches à l'huile.
3. Ne faites pas tourner le moteur au ralenti pendant trop longtemps. Les longues périodes de régime de ralenti ne sont pas bonnes pour le moteur parce que les températures à l'intérieur de la chambre de combustion descendent tellement que le carburant peut ne pas brûler complètement. Des amas de carbone bloqueront les orifices de vaporisation des injecteurs et les segments des pistons en plus de risquer de coincer les soupapes.

Si la température du liquide de refroidissement descend trop, le carburant brut lavera l'huile de lubrification des parois du piston en plus de diluer l'huile contenue dans le carter; ainsi, toutes les pièces mobiles du moteur souffriront d'une mauvaise lubrification.

4. Si le moteur n'est pas utilisé, arrêtez-le en tournant la clé de contact sur «Off» (arrêt).

⚠ MISE EN GARDE

Arrêtez le moteur au premier signe de mauvais fonctionnement. Presque tous les mauvais fonctionnements donnent des signes avant-coureurs à l'utilisateur avant que des dommages importants ne se produisent. Un grand nombre de moteurs sont sauvés parce que des conducteurs alertes ont su reconnaître ces signes (baisse soudaine de la pression d'huile, bruits inhabituels, etc.) et qu'ils ont immédiatement arrêté le moteur.

Detroit Diesel

1. Une fois le véhicule arrêté, serrez les freins de stationnement et mettez la boîte de vitesses au point mort.
2. Faites fonctionner le moteur à la moitié de son régime habituel ou moins et sans charge, pendant quatre à cinq minutes, pour laisser refroidir le moteur graduellement et uniformément.
3. Arrêtez le moteur en tournant la clé de contact sur «Off» (arrêt).

Fonctionnement à haute altitude

Caterpillar

La vitesse maximale du turbocompresseur est déterminée par le réglage de la crémaillère, le réglage du régime de ralenti rapide et l'altitude à laquelle le moteur est utilisé. Le régime de ralenti élevé et le réglage de la crémaillère ne sont pas les mêmes pour toutes les altitudes; ces valeurs ont été établies de façon à pouvoir utiliser le moteur aux altitudes inscrites sur la plaque signalétique du moteur.

⚠ MISE EN GARDE

Si le régime de ralenti rapide ou le réglage de la crémaillère sont plus élevés que ce qui est indiqué pour l'altitude à laquelle le moteur est utilisé, le moteur ou le turbocompresseur pourraient être endommagés.

La crémaillère de la pompe de carburant a été réglée par un personnel qualifié pour une application particulière du moteur. Le logement du régulateur et le turbocompresseur sont scellés pour empêcher un personnel non qualifié de modifier les réglages.

Le moteur peut être utilisé à des altitudes moins grandes que celles indiquées et ce, sans endommager le moteur. Le moteur sera alors légèrement moins efficace que ce qu'il pourrait être idéalement. Lorsque le moteur est utilisé à des altitudes plus grandes, le réglage de la crémaillère et le réglage de la vitesse de ralenti rapide doivent être changés. Ces réglages doivent être effectués uniquement par un concessionnaire de moteur Caterpillar autorisé. Ces réglages peuvent être effectués en reprogrammant le module de personnalité du ECM.

Cummins

Les moteurs perdent de leur puissance lorsqu'ils sont utilisés à haute altitude parce que l'air est trop raréfié pour brûler la même quantité de carburant qu'au niveau de la mer. Cette perte est de l'ordre de 3 pour cent par 1000 pieds (300 m) d'altitude au-dessus du niveau de la mer pour les moteurs atmosphériques. La plupart des moteurs à turbocompresseur ont des valeurs nominales prévues pour des altitudes plus grandes que les moteurs atmosphériques. Un moteur aura des émanations de fumée à haute altitude si le conducteur n'utilise pas un rapport moins grand. Le moteur ne consommera pas tout le carburant lui parvenant du système de carburation à moins que le moteur ait un système de compensation en fonction de l'altitude sous forme de turbocompresseur. Changez de rapport au besoin pour éviter une trop grande production de fumée d'échappement.

Système de frein moteur, en option

Frein moteur Jacobs

Le frein moteur Jacobs est un accessoire hydraulique-électrique qui est ajouté au moteur pour convertir le moteur diesel en un compresseur de frein. Pour cela, il faut modifier le fonctionnement de la soupape commandant les gaz d'échappement du moteur; ce système s'enclenche ou se désenclenche

en moins d'un quart de seconde. Le frein moteur ne remplace pas le système de freinage de service, sauf en cas d'urgence, parce qu'il ne donne pas la précision de commande des freins de service.

Le frein Jacobs est commandé par un simple commutateur à palette sur le tableau de bord avec trois positions : OFF, LO et HI (éteint, bas, haut).

Fonctionnement du frein moteur Jacobs

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le frein Jacobs si la chaussée est glissante. Si vous utilisez le frein Jacobs sur une chaussée humide, verglacée ou enneigée, vous pourriez perdre la maîtrise du véhicule et provoquer des dégâts matériels et des blessures.

Pour enclencher le frein Jacobs, il faut que le commutateur du tableau de bord soit sur LO (bas) ou HI (haut) et que les pédales d'embrayage et d'accélération soient entièrement relevées. Pour désenclencher le frein Jacobs, appuyez sur l'accélérateur ou sur la pédale d'embrayage ou placez le commutateur du tableau de bord sur «OFF» (éteint).

⚠ AVERTISSEMENT

Le frein moteur doit être désenclenché lorsque vous changez de rapports. Il faut utiliser l'embrayage si le commutateur du tableau de bord est sur LO (bas) ou HI (haut). Si le frein moteur est enclenché lorsque la boîte de vitesse est au point mort, la force de freinage du frein moteur peut faire caler le moteur, ce qui pourrait entraîner la perte de la maîtrise du véhicule et possiblement des blessures et des dégâts matériels.

Comme le frein Jacobs est au maximum de son efficacité aux régimes nominaux du moteur, le choix du rapport de vitesse est très important. Une rétrogradation permettant de respecter les limites du régime nominal du moteur rend le freinage plus efficace. Le freinage est à son maximum lorsqu'on utilise le rapport le plus petit sans dépasser le régime nominal du moteur. En règle générale, lorsque vient le moment de choisir le rapport, choisissez celui que vous utiliseriez normalement pour vous attaquer à une descente. En général, vous pouvez utiliser ce même rapport avec le frein Jacobs pour faire une descente contrôlée de la pente.

Par «vitesse contrôlée», on entend la vitesse à laquelle le frein Jacobs est efficace à 100 pour cent de la capacité de freinage lorsque vous descendez une pente pour obtenir une vitesse constante de descente. La vitesse contrôlée varie en fonction du poids du véhicule et de l'angle de la pente.

Pour descendre plus rapidement, choisissez une vitesse plus grande que celle utilisée pour la vitesse contrôlée. Les freins de service doivent alors être utilisés de façon intermittente pour éviter tout régime excessif du moteur et maintenir la vitesse à laquelle vous désirez que le véhicule se déplace.

IMPORTANT : Lorsque vous descendez une pente, rappelez-vous que l'utilisation fréquente des freins les fera chauffer, ce qui se traduit par une diminution de la capacité de freinage. La vitesse de descente des pentes devrait être telle que les freins de service ne sont utilisés qu'occasionnellement et qu'ils demeurent froids pour conserver toute leur efficacité.

Le conducteur peut descendre plus lentement qu'à la vitesse contrôlée en choisissant un rapport moins grand, un rapport qui ne donnera pas au moteur un régime excessif. La force de retenue de ce frein sera alors suffisante pour ralentir le véhicule. Vous devrez peut être désactiver le frein moteur pour conserver la vitesse indiquée pour la route dans ces conditions.

Le frein moteur peut être utilisé pour immobiliser le véhicule si les freins de service ne fonctionnent pas. Si vous enclenchez le frein moteur dès que le problème des freins de service se manifeste, le véhicule est ralenti. Si la pente le permet, le conducteur peut graduellement rétrograder en utilisant le frein moteur à chaque rapport. Finalement, le frein moteur arrêtera le véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Il est dangereux d'utiliser le frein moteur comme système de freinage primaire lorsque les freins de service fonctionnent. La distance d'arrêt pourrait être longue et surtout impossible à prévoir, ce qui pourrait entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

Lorsque vous devez utiliser les freins, le frein moteur peut être utilisé en même temps que les freins de service. Il n'y a aucun critère de temps pour l'utilisation du frein moteur.

1. Une fois que le moteur est chaud et que le véhicule se déplace, placez le commutateur à palette

sur la position voulue, LO (bas) ou HI (haut). Selon le modèle du moteur, LO fournira 1/3 ou 1/2 de la capacité totale de freinage du moteur. HI fournira le freinage moteur maximal.

2. Le frein moteur s'enclenche lorsque le commutateur du tableau de bord est sur LO (bas) ou HI (haut) et que les pieds du conducteur sont retirés des pédales d'embrayage et d'accélération. Si le système ne s'enclenche pas, arrêtez le véhicule dans un endroit sûr et vérifiez le réglage des interrupteurs au niveau de l'accélérateur et de la pédale d'embrayage. Si vous n'arrivez pas à trouver la cause dans le système électrique, vérifiez le système de frein moteur. Consultez le manuel d'atelier du véhicule pour les instructions.
3. Pour obtenir le freinage maximal, conservez la vitesse régulée supérieure du moteur en choisissant bien les rapports de vitesse lorsque le frein moteur est utilisé.
4. Lorsque vous appuyez sur la pédale d'embrayage ou sur l'accélérateur, le frein moteur est désactivé.

⚠ MISE EN GARDE

Si le frein moteur ne se désactive pas lorsque vous appuyez sur l'accélérateur ou sur la pédale d'embrayage, placez le commutateur du tableau de bord sur «OFF» (éteint) et n'utilisez pas le frein moteur avant d'avoir fait réparer le système d'interrupteurs desservant l'accélérateur ou la pédale d'embrayage. Si le frein moteur ne se désactive pas lorsque vous placez le commutateur du tableau de bord en position «OFF», arrêtez le moteur et faites réparer le frein moteur avant de réutiliser le système. Autrement, vous pourriez endommager le moteur.

Embrayages

Renseignements généraux

La principale raison pour laquelle les embrayages s'usent prématurément est la chaleur excessive. Les embrayages sont conçus pour absorber et dissiper plus de chaleur que ce qu'ils rencontrent dans des conditions d'utilisation normale. Les températures produites par une utilisation normale n'abîmeront pas les surfaces de friction de l'embrayage. Cependant, si un embrayage glisse excessivement ou si on lui demande de faire le travail d'un coupleur hydraulique, des températures élevées apparaissent rapidement et détruisent l'embrayage. Les températures produites entre le volant-moteur, les disques menés et les plateaux d'embrayage peuvent être suffisamment élevées pour faire fondre le métal et carboniser et brûler le matériau appliqué sur les surfaces de friction.

Il n'y a pratiquement pas de chaleur ni d'usure lorsqu'un embrayage est entièrement enclenchée. Mais au moment de son enclenchement, lorsque l'embrayage prend la charge, une grande quantité de chaleur est produite. Un embrayage mal réglé ou qui glisse produit rapidement assez de chaleur pour s'autodétruire.

Le point le plus important qu'un conducteur doit se rappeler pour prolonger la durée de vie de l'embrayage est de se mettre en mouvement en utilisant le bon rapport de vitesse, de détecter tout mauvais fonctionnement de l'embrayage et de savoir quand faire faire le réglage de l'embrayage.

Fonctionnement de l'embrayage

Rodage de l'embrayage Valeo

Avec un embrayage neuf ou nouvellement installé, l'embrayage peut glisser au début pendant que les surfaces de friction «se rodent». Cependant, si vous laissez glisser l'embrayage pendant plus de deux secondes, vous risquez d'endommager gravement le disque d'embrayage, le plateau d'embrayage et le volant-moteur.

Pendant l'utilisation initiale d'un véhicule neuf ou d'un véhicule ayant reçu un embrayage neuf, vérifiez si l'embrayage glisse lorsque vous accélérez. S'il glisse, ralentissez jusqu'à ce que l'embrayage cesse de glisser. Laissez l'embrayage se refroidir pendant 15 à 30 secondes et reprenez graduellement l'accélération. Si l'embrayage glisse toujours, répétez la procédure. Au besoin, répétez cette procédure jusqu'à cinq fois. Si l'embrayage glisse toujours, arrêtez le véhicule. Laissez refroidir l'embrayage pendant au moins une heure. Avisez votre concessionnaire Freightliner du problème.

⚠ MISE EN GARDE

Ne laissez pas l'embrayage glisser longtemps; autrement, vous pourriez endommager gravement le disque d'embrayage, le plateau d'embrayage ou le volant-moteur. Les dommages causés à

l'embrayage par un glissement causé par un mauvais rodage ne sont pas garantis.

Mise en mouvement du véhicule en utilisant le bon rapport de vitesse

Un camion vide peut se mettre en mouvement en utilisant un rapport de vitesse plus grand qu'un camion partiellement ou entièrement chargé. En règle générale, le conducteur devrait choisir une combinaison de rapports qui lui permet de mettre le véhicule en mouvement lorsque le moteur tourne au ralenti ou lorsque l'accélération est juste suffisante pour ne pas caler le moteur. Lorsque l'embrayage est entièrement enclenché, le moteur devrait être accéléré jusqu'à ce qu'il parvienne au régime voulu pour passer au rapport supérieur suivant.

Techniques de changement de vitesse

De nombreux conducteurs passent à un rapport de vitesse supérieur ou même saute un rapport de vitesse avant que le véhicule ait atteint la vitesse correcte. Ce type de changement de vitesse est presque aussi mauvais que de se mettre en mouvement à un rapport de vitesse trop bas puisque l'écart entre le régime du moteur et la vitesse du véhicule est trop grand; l'embrayage doit alors absorber la différence de vitesse sous forme de chaleur. Pour obtenir les instructions nécessaires sur la façon d'utiliser la boîte de vitesses, consultez le **Chapitre 8** du présent manuel.

Le frein de l'embrayage est appliqué en appuyant à fond sur la pédale d'embrayage. Son but est d'arrêter la rotation des engrenages de la boîte de vitesses pour enclencher les engrenages de la boîte de vitesses plus rapidement lors de la mise en mouvement initiale.

⚠ MISE EN GARDE

Il ne faut jamais appliquer le frein d'embrayage lorsque vous rétrogradez ou montez les rapports. La pédale d'embrayage ne doit jamais être complètement enfoncée avant que vous ayez mis le levier de changement de vitesse au point mort. Si le frein d'embrayage est appliqué lorsque la boîte de vitesses est encore embrayée, vous placez une charge inverse sur l'engrenage. En même temps, cela aura pour effet d'essayer d'arrêter ou de ralentir le véhicule par l'intermédiaire du frein d'embrayage. Les disques de friction s'useront rapidement, ce qui vous obligera à les remplacer fréquemment. Une quantité considérable de chaleur sera produite, ce qui nuira aux paliers de dégagement et aux paliers avant de la boîte de vitesses.

Surcharge du véhicule ou surcharge de l'embrayage

Les embrayages sont conçus en fonction d'applications et de charges spécifiques. Ces limites ne devraient pas être dépassées.

⚠ MISE EN GARDE

La surcharge entraînera non seulement des dommages de l'embrayage mais elle imposera aussi une contrainte sur tout le groupe motopropulseur.

Pied sur la pédale d'embrayage

Garder le pied sur la pédale d'embrayage est très destructeur pour l'embrayage puisque l'enclenchement partiel de l'embrayage provoque un glissement qui entraîne à son tour un dégagement de chaleur. Garder le pied sur la pédale d'embrayage applique également une pression constante sur le palier de dégagement ce qui risque de provoquer une perte des qualités lubrifiantes de l'huile. Les problèmes de palier de dégagement peuvent être en grande partie attribués à ce genre de mauvaise utilisation.

Tenue du véhicule sur une pente par le glissement de l'embrayage

Lorsque l'embrayage glisse, il accumule la chaleur plus rapidement qu'il ne peut la dissiper provoquant, par conséquent, une défaillance prématurée de l'embrayage. N'utilisez jamais l'embrayage pour tenir le véhicule dans une pente.

Conduite en roues libres lorsque vous appuyez sur la pédale d'embrayage et que la boîte de vitesses est en prise

La conduite en roues libres lorsque vous appuyez sur la pédale d'embrayage et que la boîte de vitesses est en prise peut provoquer des vitesses de rotation élevées du disque mené par la multiplication des rapports entre l'entraînement final et la boîte de vitesses.

⚠ AVERTISSEMENT

Une vitesse de rotation élevée du disque mené peut éjecter des disques la surface de

l'embrayage. Des facteurs de sécurité importants sont prévus pour des conditions normales d'utilisation mais la résistance à l'éclatement de la surface est limitée. Si cette limite est dépassée, les débris éjectés pourraient blesser les occupants de la cabine.

Enclenchement de l'embrayage pendant la conduite en roues libres

L'enclenchement de l'embrayage pendant la conduite en roues libres peut se traduire par des charges de choc considérables et endommager l'embrayage et tout le groupe motopropulseur.

Compte rendu rapide des problèmes de fonctionnement de l'embrayage

Le fait d'indiquer rapidement les problèmes de fonctionnement de l'embrayage permettra au personnel d'entretien d'inspecter et de lubrifier les composants de l'embrayage et de faire les réglages internes nécessaires de l'embrayage et des tringleries, etc.

Le jeu de la pédale d'embrayage est une diminution de la résistance ressentie lorsque la pédale est au maximum supérieur de sa course. Consultez la **Fig. 7.7**. Lorsque la pédale d'embrayage est dans cette position, l'embrayage est entièrement enclenché et la seule résistance offerte au déplacement de la pédale d'embrayage est la force du ressort de rappel. Si le jeu de la pédale d'embrayage est de 3/4 po (20 mm) ou moins (mesure prise au niveau de la pédale), faites régler la pédale d'embrayage.

Le jeu de la pédale devrait être compris dans les commentaires quotidiens du compte rendu du conducteur puisque ce jeu est le guide utilisé par les réparateurs pour déterminer l'état de l'embrayage et du mécanisme de déclenchement.

Consultez le **Groupe 25** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir les procédures et les spécifications du réglage de l'embrayage.

⚠ MISE EN GARDE

L'utilisation du véhicule avec un jeu incorrect pourrait entraîner des dommages sur l'embrayage.

La compression du frein d'embrayage est une augmentation de la résistance (plus grande que le ressort de la pédale d'embrayage) au fur et à mesure que la pédale d'embrayage s'approche de la fin de sa course. Si les engrenages grincent lorsque vous passez en première vitesse ou que vous enclenchez la marche arrière lorsque la pédale d'embrayage est entièrement enfoncée, l'embrayage est déréglé ou le frein d'embrayage est usé et doit être remplacé.

Réglages de l'embrayage

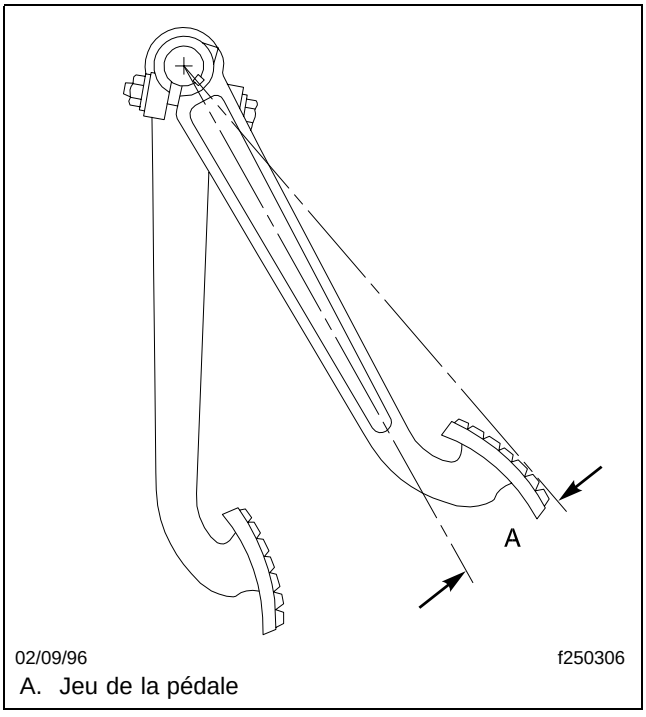
Les embrayages possèdent un mécanisme de réglage interne et de réglage externe des tringleries. Consultez le ***Groupe 25*** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir les procédures et les spécifications du réglage de l'embrayage.

⚠ MISE EN GARDE

L'utilisation du véhicule lorsque l'embrayage est mal réglé pourrait entraîner la défaillance de l'embrayage ou du frein d'embrayage.

Lubrification

Avec les véhicules équipés d'un palier de dégagement lubrifiable, le palier de dégagement et les tringleries devraient être lubrifiés fréquemment. Consultez le ***Groupe 25*** du *Century Class Trucks*



A. Jeu de la pédale

Fig. 7.7, Jeu de la pédale d'embrayage

Maintenance Manual pour connaître l'intervalle entre les réglages et la façon de procéder.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous ne lubrifiez pas le palier de dégagement et les tringleries tel que recommandé, vous pourriez endommager le palier de dégagement et l'embrayage.

8

Boîtes de vitesses

Levier de vitesse SmartShift™ de Freightliner **8.1**
Modèles Eaton® Fuller® à changement direct **8.5**
Modèles Eaton Fuller à changement de gamme **8.6**
Modèles Eaton Fuller à double gamme et à changement de gamme **8.9**
Modèles Eaton Fuller à réduction poussée et à changement de gamme **8.13**
Modèles Meritor à changement de gamme **8.17**
Modèles Meritor à doubleur de gamme et à changement de gamme **8.19**
Modèles automatiques Allison **8.21**
Modèles automatiques Meritor à Engine Synchro Shift™ (ESS) **8.22**

Levier de vitesse SmartShift™ de Freightliner

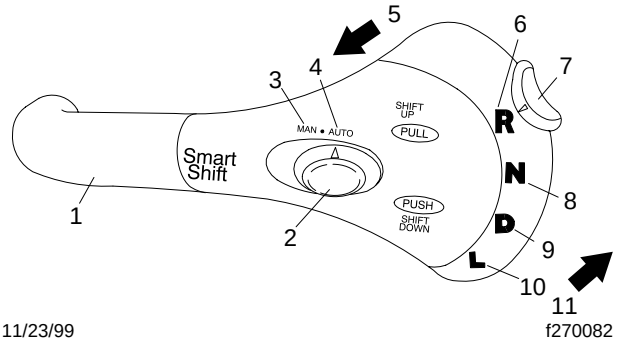
Renseignements généraux

Le levier de vitesse SmartShift est un mécanisme de commande électronique de la boîte de vitesses. Il fonctionne à la fois avec des boîtes de vitesses manuelles et automatiques mais il doit être associé à une boîte de vitesses Eaton Fuller® AutoShift ou Meritor SureShift. Il remplace le levier de vitesse installé au plancher traditionnel ou le levier à boutons de commande installé au tableau de bord. Le levier de vitesse SmartShift est installé sur le côté droit de la colonne de direction et est commandé par la main droite du conducteur. Consultez la **Fig. 8.1** et la **Fig. 8.2**. SmartShift accepte les ordres du conducteur pour les fonctions de la boîte de vitesses et les transmet par des fils à l'unité de commande de la boîte de vitesses (TCU).

Consultez le site Web de Eaton pour plus de renseignements, à www.roadranger.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

SmartShift offre deux avantages principaux par rapport aux leviers de vitesse conventionnels; l'espace utilisable dans la cabine est augmenté et l'accès au compartiment couchette est amélioré parce que le levier de vitesse n'est plus au plancher. Grâce à sa position sur la colonne de direction, le levier de vitesse est sous les doigts depuis le volant, ce qui renforce la sécurité.

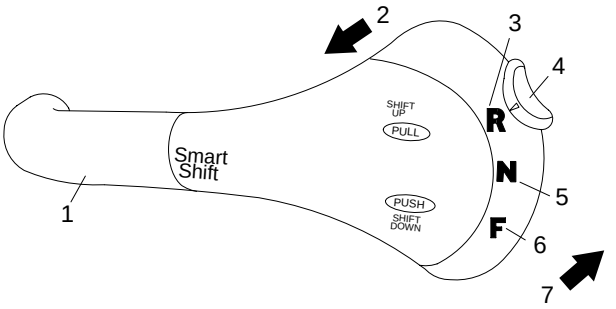
SmartShift est un véritable système de passage de vitesse par fils. Les passages de vitesse manuels (tous les passages avec SureShift et ceux avec AutoShift lorsqu'il est en mode manuel) sont exécutés par une traction ou une poussée momentanée du levier dans un plan perpendiculaire au volant. Consultez la **Fig. 8.3**. Tirez vers le haut (vers vous) sur le levier de vitesse pour passer à la vitesse supérieure et poussez vers le bas (éloignez-le de vous) pour passer à la vitesse inférieure. Pour la boîte de vitesses Eaton Fuller AutoShift, un sélecteur linéaire de mode à quatre positions (R, N, D, L) (**Fig. 8.1**) se trouve au bout du levier. Pour la boîte de vitesses Meritor SureShift, un sélecteur linéaire de mode à trois positions (R, N, F) (**Fig. 8.2**) se trouve au bout du levier. Le levier est à ressort et retourne à la position centrale lorsqu'il est relâché après un passage à une vitesse supérieure ou inférieure.



11/23/99 f270082

1. Levier SmartShift
2. Commande de mode de conduite vers l'avant (interrupteur coulissant)
3. Position MAN de l'interrupteur
4. Position AUTO de l'interrupteur
5. Direction de passage aux vitesses supérieures (en mode manuel, tirez vers le haut)
6. Position Marche arrière du sélecteur
7. Sélecteur de mode
8. Position Point mort du sélecteur
9. Position Conduite du sélecteur
10. Position Basse du sélecteur
11. Direction de passage aux vitesses inférieures (en mode manuel, poussez vers le bas)

Fig. 8.1, Levier SmartShift (avec la boîte de vitesses Eaton Fuller AutoShift)



11/23/99 f270081

1. Levier SmartShift
2. Direction de passage aux vitesses supérieures (tirez vers le haut)
3. Position Marche arrière (de l'interrupteur sélecteur)
4. Interrupteur sélecteur
5. Position Point mort (du interrupteur sélecteur)
6. Position Conduite (du interrupteur sélecteur)
7. Direction de passage aux vitesses inférieures (poussez vers le bas)

Fig. 8.2, Levier SmartShift (avec la boîte de vitesses Meritor SureShift)

Fonctionnement : Boîte de vitesses Eaton Fuller AutoShift

Mode automatique et mode manuel

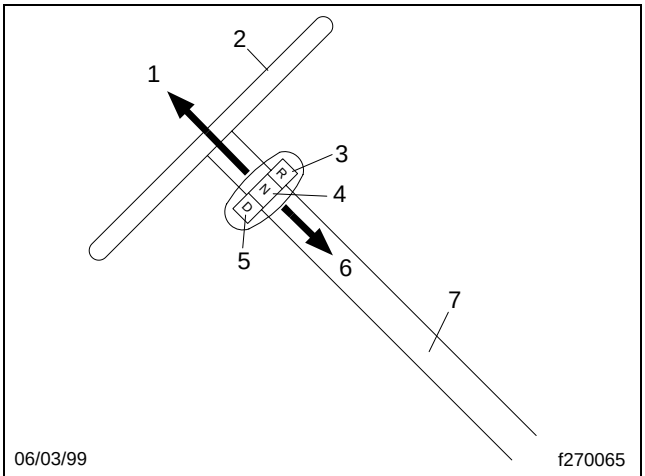
Une commande de mode à deux positions pour la conduite en marche avant (interrupteur coulissant) se trouve près de l'extrémité du levier (**Fig. 8.4**). Les positions de l'interrupteur sont appelées MAN (mode de passage manuel) et AUTO (mode de passage automatique).

NOTA : En mode de passage automatique, les passages aux vitesses supérieures et inférieures n'exigent aucune intervention de la part du conducteur. Placez le sélecteur sur D (Conduite), débrayez pour engager le rapport choisi, embrayez et conduisez le véhicule. En mode de passage manuel, les passages aux vitesses supérieures et inférieures exigent une traction vers le haut ou une poussée vers le bas sur le levier.

Centre des messages pour le conducteur

Les informations sur le rapport sont présentées au conducteur par l'intermédiaire du centre des messages pour le conducteur de l'ICU de niveau III. En mode de conduite automatique, le numéro du rapport de vitesse de marche avant présentement engagé apparaît en permanence à l'écran d'affichage des messages lorsque le levier est en position D (Conduite). En mode de passage manuel, le rapport de vitesse actuel est affiché jusqu'à ce qu'un nouveau rapport soit demandé. Lorsque le levier est au point mort (N), «N» apparaît à l'écran d'affichage des messages. Lorsque la marche arrière (R) est engagée sur les boîtes de vitesses AutoShift à 10 ou à 18 vitesses, «RL» ou «RH» apparaît à l'écran d'affichage des messages. Les boîtes de vitesses AutoShift avec moins de vitesses ne possèdent pas de rapport de marche arrière à double gamme et «R» apparaît à l'écran lorsque la marche arrière est engagée.

IMPORTANT : Les informations affichées à l'écran des messages n'indiquent que la situation de la boîte de vitesses et non pas celle du levier SmartShift.



1. Passage à la vitesse supérieure (tirez vers le haut)
2. Volant
3. Position Marche arrière
4. Position Point mort
5. Position Conduite
6. Passage à la vitesse inférieure (poussez vers le bas)
7. Colonne de direction

Fig. 8.3, Fonctionnement du levier SmartShift (levier pour Eaton Fuller AutoShift, seules les positions R, N, D sont montrées.)

Position Point mort

Sélectionnez le point mort (N) en faisant coulisser le sélecteur à la position «N».

NOTA : Le point mort est toujours disponible pendant l'utilisation. Lorsque vous êtes au point mort, les ordres de passage à la vitesse supérieure ou inférieure sont ignorés. Si le sélecteur de mode est passé du point mort à la conduite (D) pendant que le véhicule se déplace, la boîte de vitesses se mettra en prise en choisissant un rapport qui forcera le moteur à aller à un niveau de couple élevé, sous le couple nominal du moteur.

Sélection d'un rapport de mise en mouvement

1. En mode automatique, sélectionnez Conduite (D) en faisant coulisser le sélecteur vers le bas à la

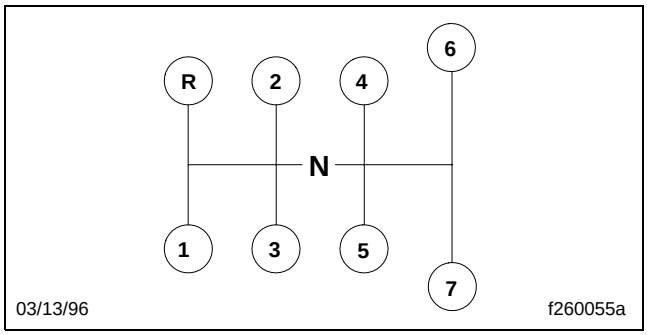


Fig. 8.4, Configuration des vitesses sur les modèles Eaton Fuller de boîtes à changement direct

position juste dessous la position de point mort (N).

2. Débrayez pour engager le rapport choisi. Embrayez et conduisez le véhicule.

NOTA : Pour choisir un rapport de mise en mouvement autre que le rapport par défaut, tirez la commande vers le haut ou vers le bas pendant que le véhicule est arrêté et en mode conduite (en mode manuel ou automatique). Chaque traction vers le haut sur le levier de vitesse augmente le rapport de mise en mouvement d'un rapport, mais pas plus haut que la quatrième vitesse. Le numéro du rapport choisi clignotera à l'écran d'affichage des message jusqu'à ce que le conducteur embraye. Ce rapport sera conservé en mémoire comme rapport de mise en mouvement par défaut jusqu'à ce qu'un rapport de mise en mouvement différent soit sélectionné par le conducteur ou que le moteur soit coupé. La boîte de vitesses peut aussi être programmée pour rendre impossible la sélection d'un rapport de mise en mouvement autre que celui programmé à l'avance par défaut.

Passage aux vitesses supérieures

NOTA : Avec la boîte de vitesse en position D (Conduite) en mode automatique, les passages aux vitesses supérieures n'exigent aucun intervention du conducteur.

1. Avec la boîte de vitesses en position D (Conduite) en mode manuel, ordonnez un passage à la vitesse supérieure en tirant vers le haut sur le levier de vitesse. Si le rapport demandé est disponible, la boîte de vitesses passera au rapport supérieur.

NOTA : Une simple traction momentanée vers le haut sur le levier sélectionne le rapport supérieur immédiat lorsqu'il est disponible. Deux tractions momentanées successives vers le haut forceront la boîte à sauter un rapport lorsque les deux rapports supérieurs suivants sont disponibles et que les conditions le permettent.

2. Pour sauter un rapport, déplacez le levier deux fois en moins de 1/2 seconde. Le numéro du rapport engagé apparaîtra à l'écran d'affichage des messages.

NOTA : La boîte de vitesses Eaton Fuller AutoShift à 18 vitesses peut effectuer des triples passages aux rapports supérieurs lorsqu'ils sont tous les trois disponibles et que les conditions le permettent. Pour effectuer un triple passage à une vitesse inférieure avec cette boîte de vitesses, déplacez le levier trois fois en moins de 1/2 secondes.

Si un rapport demandé n'est pas disponible, un avertisseur sonore retentira et l'écran d'affichage des messages indiquera que le rapport n'est pas disponible. Un ordre de passage à un rapport supérieure indisponible n'est pas conservé en mémoire. L'ordre de passage au rapport supérieur doit être redonné.

Passage aux vitesses inférieures

NOTA : Avec la boîte de vitesse en position D (Conduite) en mode automatique, les passages aux vitesses inférieures n'exigent aucun intervention du conducteur.

1. Avec la boîte de vitesses en position D (Conduite) en mode manuel, ordonnez un passage à la vitesse inférieure en tirant vers le haut sur le levier de vitesse. Si le rapport demandé est disponible, la boîte de vitesses passera au rapport inférieur.

NOTA : Une simple poussée momentanée vers le bas sur le levier sélectionne le rapport inférieur immédiat lorsqu'il est disponible. Deux poussées momentanées successives vers le bas forceront la boîte à sauter un rapport lorsque les deux rapports inférieurs suivants sont disponibles et que les conditions le permettent.

2. Pour sauter un rapport, déplacez le levier deux fois en moins de 1/2 seconde. Le numéro du rapport engagé apparaîtra à l'écran d'affichage des messages.

NOTA : La boîte de vitesses Eaton Fuller AutoShift à 18 vitesses peut effectuer des triples passages aux rapports inférieurs lorsqu'ils sont tous les trois disponibles et que les conditions le permettent. Pour effectuer un triple passage à une vitesse inférieure avec cette boîte de vitesses, déplacez le levier trois fois en moins de 1/2 secondes.

Si un rapport demandé n'est pas disponible, un avertisseur sonore retentira et l'écran d'affichage des messages indiquera que le rapport n'est pas disponible. Contrairement aux passages aux rapports supérieurs, un ordre de passage à un rapport inférieure indisponible est conservé en mémoire et le passage aura lieu lorsque le rapport sera disponible. La durée limite pour cette mémoire est un paramètre programmable.

Marche arrière

1. Pour engager la marche arrière (R), faites coulisser le sélecteur vers le haut à la position

immédiatement au-dessus de la position de point mort (N) et débrayez.

NOTA : Les boîtes de vitesses AutoShift à 10 et 18 vitesses possèdent une marche arrière à double gamme. La marche arrière basse (RL) est le rapport de marche arrière par défaut.

2. Sur les boîtes de vitesses AutoShift à 10 et 18 vitesses, sélectionnez la marche arrière haute (RH) en tirant vers le haut sur le levier.

NOTA : La marche arrière peut être engagée sous un rapport de marche avant programmable afin de secouer le véhicule. Si la marche arrière est sélectionnée au-dessus du rapport de marche avant programmable, un avertisseur sonore retentira et un message indiquant que le rapport n'est pas disponible apparaîtra à l'écran d'affichage des messages.

Utilisation du rapport bas

Utilisez le rapport bas (L) lorsque vous descendez des pentes raides et utilisez un système de freinage à compression. Le régime du moteur sera augmenté de 200 tours/min et les points de passage de rapport seront décalés de 200 tours/min. L'efficacité du frein d'échappement sera maximisée.

Utilisation de l'embrayage

Utilisez l'embrayage pour mettre le véhicule en mouvement et l'arrêter.

Fonctionnement : Boîte de vitesses Meritor SureShift

Consultez le site Web de Meritor pour plus de renseignements, à www.arvinmeritor.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

Mode manuel

Il n'y a pas d'interrupteur coulissant sur le levier Meritor car seul le mode manuel est disponible.

Centre des messages pour le conducteur

Les informations sur le rapport sont présentées au conducteur par l'intermédiaire du centre des messages pour le conducteur de l'ICU de niveau III. Le numéro du rapport de vitesse de marche avant actuel apparaît jusqu'à ce qu'un nouveau rapport soit demandé. Pendant le processus de passage de vitesse, les lettres «SH» apparaissent jusqu'à ce que le passage soit terminé. Puis le numéro du nouveau rapport engagé est affiché. Lorsque le levier est au point mort (N), «N» apparaît à l'écran d'affichage des messages. Lorsque la marche arrière (R) est engagée, «RL» apparaît à l'écran d'affichage des messages.

IMPORTANT : Les informations affichées à l'écran des messages n'indiquent que la situation de la boîte de vitesses et non pas celle du levier SmartShift.

Position Point mort

Le point mort (N) se trouve au centre des trois positions du sélecteur au bout du levier. Sélectionnez le point mort (N) en faisant coulisser le sélecteur de mode à la position centrale.

NOTA : Le point mort est toujours disponible pendant l'utilisation. Lorsque vous êtes au point mort, les ordres de passage à la vitesse supérieure ou inférieure sont ignorés. Si le sélecteur de mode est passé du point mort à la marche avant (F) pendant que le véhicule se déplace, la boîte de vitesses se mettra en prise en choisissant un rapport qui forcera le moteur à aller à un niveau de couple élevé, sous le couple nominal du moteur.

Sélection d'un rapport de mise en mouvement

1. Sélectionnez la marche avant (F) en faisant coulisser le sélecteur vers le bas à la position immédiatement sous la position de point mort.

NOTA : Lorsque la marche avant est sélectionnée, la commande de la boîte de vitesse reçoit l'ordre d'engager le rapport de mise en mouvement par défaut.

2. Sélectionnez un rapport de mise en mouvement différent en tirant vers le bas sur le levier de vitesse pendant que le véhicule est arrêté et en marche avant (F), avant de débrayer pour engager le rapport choisi.

NOTA : Chaque traction vers le haut sur le levier de vitesse augmente le rapport de mise en mouvement d'un rapport, mais pas plus haut que la quatrième vitesse. Le numéro du rapport choisi clignotera à l'écran d'affichage des message puis le signal de débrayage «CL» est affiché. Le fait de débrayer engage le rapport de mise en mouvement choisi, qui sera maintenant conservé en mémoire comme rapport de mise en mouvement par défaut. Cependant, lorsque la commande de la boîte de vitesse est réinitialisée

au début d'un autre cycle de puissance, le rapport de mise en mouvement redeviendra par défaut celui programmé à l'avance à l'origine. La boîte de vitesses peut aussi être programmée pour rendre impossible la sélection d'un rapport de mise en mouvement autre que celui programmé à l'avance par défaut.

Passage aux vitesses supérieures

Avec la boîte de vitesse en marche avant (F), ordonnez un passage à la vitesse supérieure en tirant vers le haut sur le levier de vitesse. Si le rapport demandé est disponible, la boîte de vitesses passera au rapport supérieur.

NOTA : Si un rapport demandé n'est pas disponible, un avertisseur sonore retentira et l'écran d'affichage des messages indiquera que le rapport n'est pas disponible. Un ordre de passage à un rapport supérieure indisponible n'est pas conservé en mémoire. L'ordre de passage au rapport supérieur doit être redonné. Tous les ordres de passage de vitesse avec l'embrayage débrayé pendant que le véhicule est en mouvement seront ignorés. Les sauts de rapport ne sont pas disponibles avec la version Meritor de SmartShift.

Passage aux vitesses inférieures

Avec la boîte de vitesse en marche avant (F), ordonnez un passage à la vitesse inférieure en poussant vers le bas sur le levier de vitesse. Si le rapport demandé est disponible, la boîte de vitesses passera au rapport inférieur.

NOTA : Si un rapport demandé n'est pas disponible, un avertisseur sonore retentira et l'écran d'affichage des messages indiquera que le rapport n'est pas disponible. Un ordre de passage à un rapport inférieure indisponible n'est pas conservé en mémoire. L'ordre de passage au rapport inférieur doit être redonné. Tous les ordres de passage de vitesse avec l'embrayage débrayé pendant que le véhicule est en mouvement seront ignorés. Les sauts de rapport ne sont pas disponibles avec la version Meritor de SmartShift. En marche avant au rapport le plus bas disponible, un ordre de passage à la vitesse inférieure ne provoquera pas le passage au point mort.

Marche arrière

1. Pour engager la marche arrière (R), faites coulisser le sélecteur vers le haut à la position immédiatement au-dessus de la position de point mort (N).

NOTA : La marche arrière basse (RL) est le rapport de marche arrière par défaut.

2. Sélectionnez la marche arrière haute (RH) en tirant vers le haut sur le levier de vitesse avant de débrayer.

NOTA : Il n'est pas possible de passer de la marche arrière de gamme basse à celle de gamme haute pendant que le véhicule est en mouvement. Si la marche arrière est sélectionnée au-dessus de la vitesse minimale détectable en marche avant, un avertisseur sonore retentira et un message d'avertissement apparaîtra à l'écran d'affichage des messages.

Utilisation de l'embrayage

Utilisez l'embrayage pour mettre le véhicule en mouvement et l'arrêter.

Modèles Eaton Fuller à changement direct

Renseignements généraux

Consultez le site Web de Eaton pour plus de renseignements, à www.roadranger.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

Les boîtes de vitesses Fuller T–14607A/B et TX–14607B ont sept vitesses de marche avant et une vitesse de marche arrière. Elles sont conçues pour l'autoroute, pour les moteurs à économie d'énergie, lorsqu'on désire changer de vitesse aussi peu souvent que possible et lorsqu'une démultiplication moins grande est acceptable. Consultez la **Fig. 8.4** pour connaître la configuration des vitesses.

Fonctionnement

1. Utilisez toujours la première vitesse lorsque vous commencez à faire avancer le véhicule.
2. Utilisez le frein d'embrayage pour arrêter la rotation des engrenages lorsque vous passez en première vitesse ou en marche arrière lorsque le véhicule est immobile. Pour actionner le frein d'embrayage, enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher.

   Pour les passages normaux à une vitesse supérieure ou inférieure, un débrayage partiel suffit à couper le couple du moteur.

3. Faites un double débrayage entre tous les passages à une vitesse supérieure ou inférieure.
4. Une fois que vous vous êtes familiarisé avec les changements de vitesse, vous voudrez peut-être ne pas utiliser certains rapports. Vous pouvez le faire *seulement* lorsque les conditions le permettent, en fonction de la charge, des pentes et de la vitesse affichée sur la route.

   N'utilisez jamais le frein d'embrayage lorsque vous passez à une vitesse inférieure ou comme frein pour ralentir le véhicule.

Montée des vitesses

1. Placez le levier de changement de vitesse au point mort puis mettez le moteur en marche. Montez la pression de l'air dans le système à 100 à 120 lb/po^2 (689 à 827 kPa).
2. Enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher; passez en première vitesse puis enclenchez l'embrayage lorsque le moteur tourne au ralenti, ou presque, pour mettre le véhicule en mouvement. Accélérez jusqu'à ce que vous parveniez au régime régulé du moteur.
3. Une fois que le régime régulé est atteint, débrayez et faites passer le levier au point mort. Enclenchez l'embrayage; laissez le régime du moteur diminuer d'environ 800 tours/min (la réduction de régime peut varier parce que les moteurs ont différents régimes régulés), puis débrayez. Faites passer le levier de changement de vitesse à la deuxième vitesse, puis enclenchez l'embrayage et accélérez jusqu'au régime régulé du moteur.

   Continuez de passer à des vitesses supérieures, de la 2^e à la 3^e vitesse, de la 3^e à la 4^e vitesse, de la 4^e à la 5^e vitesse en utilisant la même séquence. Consultez la **Fig. 8.4** pour connaître la configuration des vitesses.
4. Encore une fois, au régime régulé, débrayez et passez au point mort. Enclenchez l'embrayage; laissez le régime du moteur diminuer d'environ 500 tours/min (la réduction du régime peut varier d'un moteur à l'autre parce que les moteurs ont différents régimes régulés), puis débrayez. Faites passer le levier de changement de vitesse à la sixième vitesse puis enclenchez l'embrayage et accélérez jusqu'à ce que vous parveniez au régime régulé du moteur.

   Passez en septième vitesse en utilisant la même séquence.

Rétrogradage

Lorsque vous rétrogradez, rétrogradez à partir de la septième vitesse et passez par chaque vitesse inférieure en procédant de la façon suivante :

1. Laissez le régime du moteur diminuer d'environ 500 tours/min (le régime peut varier d'un moteur à l'autre parce que les moteurs ont différents régimes régulés) au-dessous du régime régulé. Appuyez sur la pédale d'embrayage suffisamment pour couper le couple, puis passez au point mort. Enclenchez la pédale d'embrayage et portez le moteur au régime régulé. Tout en maintenant l'accélération au maximum, débrayez; changez de rapport; enclenchez l'embrayage en douceur.

   Suivez la même séquence pour rétrograder de la 6^e à la 5^e vitesse.
2. Lorsque vous êtes en 5^e vitesse et que vous êtes prêt pour la prochaine rétrogradation, laissez le régime du moteur diminuer d'environ 800 tours/min (le régime peut varier d'un moteur à l'autre parce que les moteurs ont différents régimes régulés) au-dessous du régime régulé. Appuyez sur la pédale d'embrayage suffisamment pour couper le couple, puis passez au point mort. Enclenchez la pédale d'embrayage et portez le moteur au régime régulé. Tout en maintenant l'accélération au maximum, débrayez; passez en 4^e vitesse; enclenchez l'embrayage en douceur.

   Suivez la même séquence pour rétrograder de la 4^e en 3^e, de la 3^e à la 2^e et de la 2^e à la première vitesse.

   N'utilisez jamais le frein d'embrayage lorsque vous rétrogradez ou comme frein pour ralentir le véhicule.

Modèles Eaton Fuller à changement de gamme

Consultez le site Web de Eaton pour plus de renseignements, à www.roadranger.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

Renseignements généraux

Modèles RT, RTO et RTX à 9 vitesses

Les boîtes de vitesses Fuller RT–8608L, RT–8609, RT–11609A, RT–11709H, RT–12609A, RT–12709H, RT–13609A, RT–13709H, RT–14609A, RT–14709H, RTO–11909MLL, RTO–14909MLL, RTX–11609B/R, RTX–11709H, RTX–12609B/R, RTX–12709H, RTX–13609B/R, RTX–13709H, RTX–14609B/R, RTX–14709H et RTX–16709B/H ont une section avant à 5 vitesses et une section arrière à 2 vitesses. La basse vitesse des sections avant de la boîte de vitesses RT-8609 et des boîtes de vitesses à rapports A et B est utilisée seulement comme rapport de démarrage. La vitesse haute de la section avant des boîtes de vitesses à rapport «R» n'est utilisée que comme vitesse supérieure. Les autres positions des vitesses sont utilisées une fois dans la gamme basse et une fois dans la gamme haute.

Consultez **Fig. 8.5** pour connaître la configuration des vitesses, en prenant note les 3e/7e et 4e/8e positions de changement des vitesses des boîtes de vitesses RT (rapport direct) et RTX-B (rapport surmultiplié) sont disposées exactement à l'opposé de celles des boîtes de vitesses RTO (rapport surmultiplié). Les boîtes de vitesses RTX-R ont la 1re/5e position de rapport là où LOW se trouve dans les boîtes à rapport A et B. Le rapport maximal dans les boîtes de vitesses RTX-R est appelé le 9e rapport.

Modèles RT, RTO et RTX à 10 vitesses

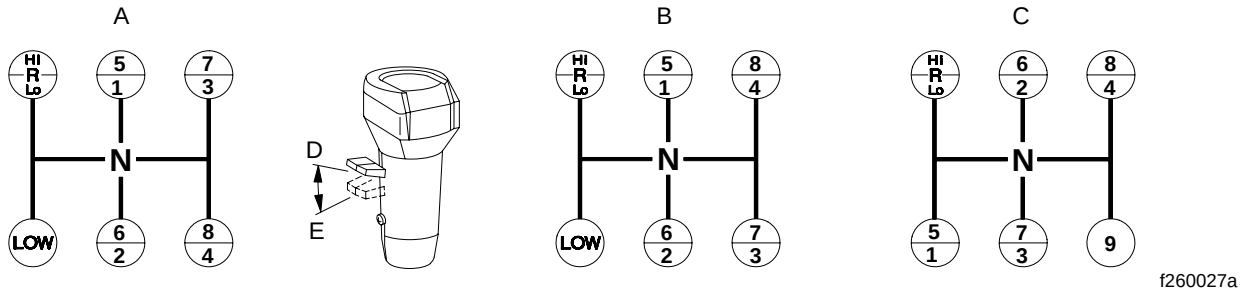
Les boîtes de vitesses Fuller RT–11710B, RT–12710B, RT–13710B, RT–14710B, RTO–15210C, RTO–16210C, RTLO–12610B, RTLO–13610B, RTLO–14610B, RTLO–15710B/C, RTLO–16610B, RTX–11710B/C, RTX–12710B/C, RTX–13710B/C, RTX–14710B/C, RTX–15710B/C et RTX–16710B ont dix rapports sélectifs à écartement égal en marche avant. Chaque boîte de vitesses comprend une section avant à 5 vitesses et une section auxiliaire à 2 vitesses. Les dix vitesses de marche avant sont obtenues en utilisant deux fois la configuration à cinq rapports. : la première fois en gamme basse et la seconde fois en gamme haute. Consultez la **Fig. 8.6** pour connaître la configuration des vitesses, en prenant note que les 4e/9e et la 5e/10e positions de changement des vitesses des boîtes de vitesses RT (rapport direct) et RTX (rapport surmultiplié) se trouvent directement à l'opposé de celles des boîtes de vitesses RTO (rapport surmultiplié).

Fonctionnement

1. Hors autoroute ou lorsque les conditions de circulation sont difficiles, utilisez toujours le rapport le plus bas (si le véhicule en est ainsi équipé) lorsque vous commencez à mettre le véhicule en mouvement.

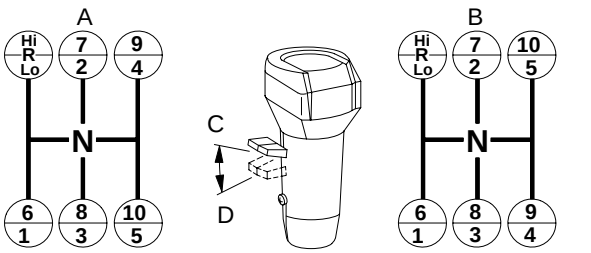
   Sur les autoroutes, sans charge ou dans des conditions idéales, utilisez la première vitesse lorsque vous mettez le véhicule en mouvement (sauf lorsque le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses RTO à 9 vitesses où vous commencez toujours par le rapport le plus bas).

   Quelles que soient les conditions, utilisez le rapport le plus élevé qui est encore suffisamment bas pour mettre le véhicule en mouvement lorsque le moteur tourne au ralenti et sans trop faire glisser l'embrayage.



A. Toutes les boîtes de vitesses RT et RTX-B
B. Toutes les boîtes de vitesses RTO
C. Toutes les boîtes de vitesses RTX-R
D. Gamme haute
E. Gamme basse

Fig. 8.5, Configuration des boîtes de modèles Fuller RT, RTO et RTX à 9 vitesses



A. Toutes les boîtes de vitesses RT et RTX
B. Toutes les boîtes de vitesses RTO
C. Gamme haute
D. Gamme basse

Fig. 8.6, Configuration des vitesses des boîtes de vitesses Fuller RT, RTO et RTX à 10 vitesses

2. Utilisez le frein d'embrayage pour arrêter la rotation des engrenages lorsque vous passez en basse vitesse (ou en première vitesse) ou en marche arrière lorsque le véhicule est immobile. Pour actionner le frein d'embrayage, enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher.

   Pour les passages normaux à une vitesse supérieure ou inférieure, un débrayage partiel suffit à couper le couple du moteur.

3. Ne changez pas de gamme lorsque le véhicule fait marche arrière.

4. N'essayez jamais de changer le levier de présélection de gamme alors que le levier de changement de vitesse est au point mort pendant que le véhicule est en mouvement. La présélection à l'aide du levier de présélection de gamme doit être fait avant de faire passer le levier de changement de vitesse au point mort.

5. Ne passez pas à la gamme haute à la gamme basse lorsque le véhicule se déplace à grande vitesses.

6. Faites un double débrayage entre tous les passages à une vitesse supérieure ou inférieure.

7. Une fois que vous vous êtes familiarisé avec les changements de vitesse, vous voudrez peut-être ne pas utiliser certains rapports. Vous pouvez le faire seulement lorsque les conditions le permettent, en fonction de la charge, des pentes et de la vitesse affichée sur la route.

Montée des vitesses

1. Placez le levier de changement de vitesse au point mort. Mettez le moteur en marche et montez la pression de l'air dans le système à 100 à 120 lb/po^2 (689 à 827 kPa).

2. Abaissez le levier de présélection de gamme à la gamme basse.

3. Enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher; passez à la basse vitesse ou en première vitesse (**Tableau 8.1**), puis enclenchez l'embrayage lorsque le moteur tourne au ralenti, ou presque, pour mettre le véhicule en mouvement. Accélérez jusqu'à ce que vous parveniez à 80 pour cent du régime régulé du moteur.

4. Passez progressivement de la vitesse basse ou de la première vitesse vers les vitesses supé-

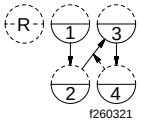
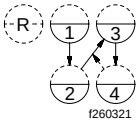
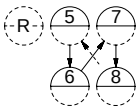
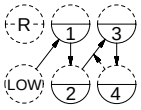
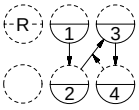
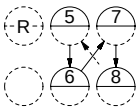
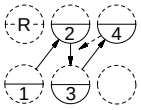
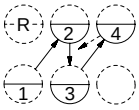
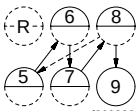
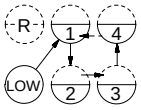
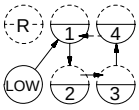
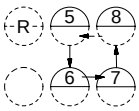
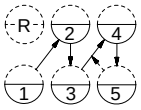
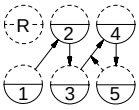
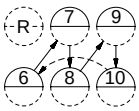
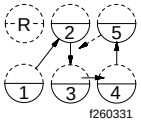
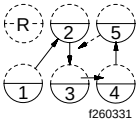
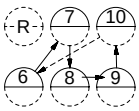
Configuration des boîtes de vitesses Fuller			
MODÈLE DE BOÎTE	**GAMME BASSE**		**GAMME HAUTE**
	Hors autor.	**Sur autor.**	
Directe à 8 vit. (RT)	 f260321	 f260321	 f260320
Directe ou surmulti. à 9 vit. (RT ou RTX)	 f260322	 f260323	 f260324
Directe à 9 vit. (RTX-P)	 f260325	 f260325	 f260326
Surmulti. à 9 vit. (RTO)	 f260327	 f260327	 f260328
Directe ou surmulti. à 10 vit. (RT ou RTX)	 f260329	 f260329	 f260330
Surmulti. à 10 vit. (RTO)	 f260331	 f260331	 f260332

Tableau 8.1, Configuration des boîtes de vitesses Fuller

rieures de la gamme basse (**Tableau 8.1**), en faisant un double débrayage entre chaque changement de vitesse et en accélérant jusqu'à 80 pour cent du régime régulé du moteur.

5. Quand vous êtes à la plus grande des vitesses de la gamme basse et que vous êtes prêt à passer à la vitesse supérieure suivante, faites passer le levier de présélection de gamme à la gamme haute. Faites un double débrayage en passant par le point mort et passez à la vitesse inférieure de la gamme haute (**Tableau 8.1**). Lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort, la boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme basse à la gamme haute.
6. Lorsque la boîte de vitesses est à la gamme haute, passez progressivement par chacune des vitesses de la gamme haute (**Tableau 8.1**), en faisant un double débrayage entre chaque changement de vitesse.

Rétrogradage

1. Lorsque la boîte de vitesse est à la gamme haute, passez progressivement jusqu'à la vitesse la plus basse de la gamme haute, en faisant un double débrayage entre chaque changement de vitesse.
2. Lorsque vous êtes à la vitesse la plus basse du modèle de changement de vitesse de la gamme haute et que vous êtes prêt à passer à la prochaine rétrogradation, descendez le levier de présélection de gamme à la gamme basse. Faites un double débrayage en passant par le point mort et passez à la vitesse supérieure de la gamme basse. Lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort, la boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme haute à la gamme basse.
3. Lorsque la boîte de vitesses est à la gamme basse, rétrogradez aux vitesses plus basses de la gamme selon les conditions.

   N'utilisez jamais le frein d'embrayage lorsque vous rétrogradez ou comme frein pour ralentir le véhicule.

Modèles Eaton Fuller à double gamme et à changement de gamme

Consultez le site Web de Eaton pour plus de renseignements, à www.roadranger.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

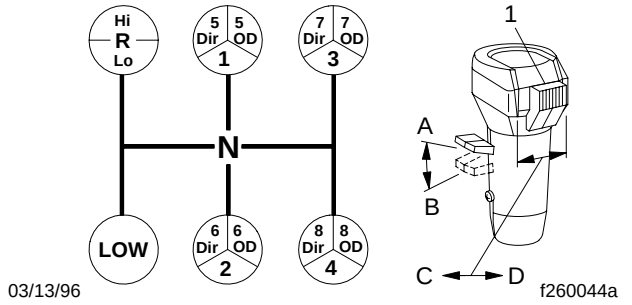
Renseignements généraux

Modèles RTO à 13 vitesses

Les boîtes de vitesses Fuller RTLO–12713A, RTLO–14713A et RTLO–16713A ont treize vitesses de marche avant et deux vitesses de marche arrière. Chaque boîte de vitesses comprend une section avant à 5 vitesses et une section auxiliaire à 3 vitesses. La section auxiliaire contient des rapports de gammes basse et haute, plus une vitesse surmultipliée à double gamme. Consultez la **Fig. 8.7** pour connaître la configuration des vitesses.

Les treize vitesses sont toutes commandées par un seul levier de changement des vitesses. Le bouton du levier de changement des vitesses contient un levier de présélection de gamme et un bouton de commande du doubleur de gamme (sur le côté du bouton de changement des vitesses), qui commandent respectivement la sélection de la gamme et le doubleur de gamme.

La première vitesse de la section avant est utilisée seulement comme rapport de démarrage. Les quatre autres vitesses de marche avant sont utilisées une



A. Gamme haute
B. Gamme basse
C. Surmultiplication (vers l'avant)
D. Changement direct (vers l'arrière)

1. Bouton de commande du doubleur de gamme

Fig. 8.7, Configuration des vitesses des boîtes Fuller à 13 vitesses

fois dans la gamme basse et une fois dans la gamme haute. Cependant, chacune des quatre positions de la gamme haute peut être doublée par le rapport de vitesse lente (modèles RT), ou le rapport surmultiplicateur (modèles RTO) du doubleur de gamme. Les rapports ne peuvent pas être doublés lorsque la boîte de vitesses se trouve sur la gamme basse.

Modèles RTO à 18 vitesses

Les boîtes de vitesses Fuller RTLO–14718B, RTLO–16718B et RTLO–18718B ont dix-huit vitesses de marche avant et quatre de marche arrière, consistant en une section avant à 5 vitesses et une section auxiliaire à 3 vitesses. La section auxiliaire contient des rapports des gammes basse et haute et une vitesse surmultipliée à double gamme.

L'un des rapports de la section avant (bas) est utilisé comme rapport de démarrage; il n'est jamais utilisé lorsque la boîte de vitesses est en gamme haute.

Les quatre autres rapports de la section avant sont utilisés une fois en gamme basse et une fois de nouveau en gamme haute; cependant, chacun des cinq rapports (bas–1–2–3–4) de la gamme basse et chacun des quatre rapports (5–6–7–8) de la gamme haute peuvent être doublés avec la vitesse surmultipliée à double gamme.

Les dix-huit vitesses sont commandées à l'aide d'un seul levier de vitesses. Le bouton du levier de changement des vitesses contient un levier de présélection de gamme et un bouton de commande du doubleur de gamme (sur le côté du bouton de changement des vitesses), qui commandent respectivement la sélection de la gamme et le doubleur de gamme.

Fonctionnement

IMPORTANT : Sur les boîtes à 13 rapports, le bouton du levier de changement de vitesse possède un système de verrouillage qui empêche le bouton de commande du doubleur de gamme de se déplacer vers l'avant lorsque le levier de changement de présélection de gamme est abaissé (gamme basse); lorsque le bouton est dans la gamme haute et que le bouton de commande du doubleur de gamme est en position vers l'avant, le levier de changement de présélection de gamme ne peut pas être abaissé.

1. Hors autoroute ou dans des conditions de route difficiles, utilisez toujours la plus basse vitesse lorsque vous mettez le véhicule en marche avant.

   Sur autoroutes, sans charge ou lorsque les conditions sont idéales, utilisez la première vitesse lorsque vous mettez le véhicule en marche avant.

   Quelles que soient les conditions, utilisez la vitesse la plus élevée qui soit encore suffisamment basse pour mettre le véhicule en mouvement lorsque le moteur tourne au ralenti, ou presque, et sans trop faire glisser la pédale d'embrayage.

2. Utilisez le frein d'embrayage pour arrêter la rotation des engrenages lorsque vous passez en basse vitesse (ou en première vitesse) ou en marche arrière lorsque le véhicule est immobile. Pour actionner le frein d'embrayage, enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher.

   Pour les passages normaux à une vitesse supérieure ou inférieure, un débrayage partiel suffit à couper le couple du moteur.

3. Faites un double débrayage entre tous les passages à une vitesse supérieure ou inférieure qui nécessite un déplacement du levier de changement de vitesse. Le doublage de la gamme haute ne nécessite aucun déplacement du levier de changement des vitesses.

4. Ne faites jamais passer le levier de changement des vitesses au rapport bas lorsque vous êtes sur la gamme haute.

5. Ne déplacez jamais le bouton de commande du doubleur de gamme pendant que vous êtes au point mort.

6. Ne faites pas de présélection à l'aide du bouton de commande du doubleur de gamme; une fois que vous avez déplacé le bouton de commande, faites immédiatement le changement de vitesse.

7. Sauf lorsque vous rétrogradez de la 5e vitesse directement à la 4e vitesse, n'abaissez jamais le levier de changement de présélection de gamme à la gamme basse pendant que vous êtes dans la gamme haute; le doubleur de gamme cesse de fonctionner.

8. Ne passez pas à la gamme haute à la gamme basse lorsque le véhicule se déplace à grande vitesses.

9. Ne changez pas de gamme lorsque le véhicule fait marche arrière.

10. N'essayez jamais de changer le levier de présélection de gamme alors que le levier de

changement de vitesse est au point mort pendant que le véhicule est en mouvement. La présélection à l'aide du levier de présélection de gamme doit être fait avant de faire passer le levier de changement de vitesse au point mort.

11. Une fois que vous vous êtes familiarisé avec les changements de vitesse, vous voudrez peut-être ne pas utiliser certains rapports. Vous pouvez le faire *seulement* lorsque les conditions le permettent, en fonction de la charge, des pentes et de la vitesse affichée sur la route.

Montée des vitesses

1. Placez le levier de changement de vitesse au point mort. Mettez le moteur en marche et montez la pression de l'air dans le système à 100 à 120 lb/po^2 (689 à 827 kPa).
2. Abaissez le levier de présélection de gamme à la gamme basse. Consultez la **Fig. 8.7** ou la **Fig. 8.8**.
3. Veillez à ce que le bouton de commande du doubleur de gamme soit en position de changement direct (vers l'arrière). Consultez la **Fig. 8.7** ou la **Fig. 8.8**.
4. Pour les boîtes de vitesses à 13 vitesses :

   Enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher et passez à la basse vitesse ou en première vitesse; puis enclenchez l'embrayage lorsque le moteur tourne au ralenti, ou presque, pour mettre le véhicule en mouvement. Accélérez jusqu'à ce que vous parveniez à 80 pour cent du régime régulé du moteur.

   Pour les boîtes de vitesses à 18 vitesses :

   Enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher et passez à la basse vitesse; puis enclenchez l'embrayage lorsque le moteur tourne au ralenti, ou presque, pour mettre le véhicule en mouvement.

   Pour passer d'un changement de vitesse direct en gamme basse à une vitesse surmultipliée basse, faites passer le bouton de commande du doubleur de gamme (**Fig. 8.8**) en position de surmultiplication (vers l'avant), puis relâchez immédiatement l'accélérateur. Appuyez sur la pédale d'embrayage et relâchez-la. Après avoir relâché la pédale d'embrayage, reprenez votre accélération.

5. Pour les boîtes de vitesses à 13 vitesses :

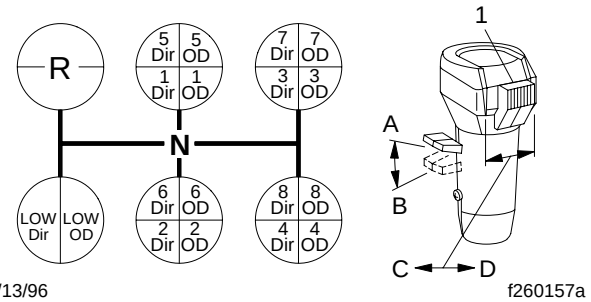
   Passez au rapport supérieur suivant à partir de la basse vitesse ou de la première vitesse, de la 2^e, etc., jusqu'à ce que vous parveniez à la 4^e vitesse, en faisant un double débrayage entre chaque changement de vitesse et en accélérant jusqu'à 80 pour cent du régime régulé du moteur. Consultez la **Fig. 8.7**.

   Pour les boîtes de vitesses à 18 vitesses :

   Passez à la vitesse supérieure suivante à partir de la basse vitesse surmultipliée pour parvenir à la première vitesse à changement direct en déplaçant d'abord le bouton de commande du doubleur de gamme en position de changement direct (vers l'arrière) (**Fig. 8.8**). Faites passer le levier de changement de vitesse à la première vitesse en faisant un double débrayage.

   Continuez de passer graduellement aux vitesses supérieures en suivant les modèles de changement des vitesses. Faites un double débrayage lorsque vous déplacez le levier de changement des vitesses (de 1ère à 2^e à 3^e à 4^e); faites un seul débrayage pendant les changements de gamme (1ère à changement direct à 1ère surmultipliée, etc.).

6. Lorsque vous êtes en 4^e vitesse (boîtes de vitesses à 13 vitesses) ou en 4^e vitesse surmultipliée (boîtes de vitesses à 18 vitesses) et que vous êtes prêt à passer en 5^e vitesse, utilisez le



03/13/96 f260157a

A. Gamme haute
B. Gamme basse
C. Surmultiplication (vers l'avant)
D. Changement direct (vers l'arrière)
1. Bouton de commande du doubleur de gamme

Fig. 8.8, Configuration des vitesses des boîtes de vitesses Fuller RTO à 18 vitesses

levier de changement de gamme en procédant comme suit :

Pour les boîtes de vitesses à 13 vitesses :

Lorsque vous êtes en 4e vitesse, levez le levier de présélection de gamme pour le faire passer à la gamme haute. La boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme basse à la gamme haute lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort. Puis débrayez; faites un double débrayage en passant par le point mort; faites passer le levier de changement de vitesse à la 5e vitesse; enclenchez l'embrayage et faites accélérer le moteur.

Pour les boîtes de vitesses à 18 vitesses :

Lorsque vous êtes en 4e vitesse surmultipliée, levez le levier de présélection de gamme pour le faire passer en gamme haute. La boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme basse à la gamme haute lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort.

Déplacez le levier de changement de vitesse, en faisant un double débrayage, pour l'amener à la 5e vitesse. Juste avant d'enclencher finalement l'embrayage, déplacez le bouton de commande du doubleur de gamme à la position de changement direct (vers l'arrière); puis enclenchez l'embrayage et accélérez. Ne déplacez pas le bouton de commande pendant que le levier de changement de vitesse est au point mort.

7. Passez graduellement aux vitesses supérieures suivantes de la gamme haute en procédant comme suit :

   Pour les boîtes de vitesses à 13 vitesses :

   Pour passer de la 5e vitesse à changement direct à la 5e vitesse surmultipliée, faites passer le bouton de commande du doubleur de gamme (**Fig. 8.7**) en position de surmultiplication (marche avant), puis relâchez immédiatement l'accélérateur. Appuyez sur la pédale d'embrayage et relâchez-la. Après avoir relâché la pédale d'embrayage, reprenez votre accélération.

   Continuez de passer graduellement aux vitesses supérieures en suivant les modèles de changement des vitesses. Faites un double débrayage pendant que vous déplacez le levier de changement des vitesses (de 6e à 7e à 8e); faites un seul débrayage lorsque vous changez de gamme (de 6e à changement direct à la 6e vitesse surmultipliée, etc.).

   Pour les boîtes de vitesses à 18 vitesses :

   Pour passer de la 5e vitesse à changement direct à la 5e vitesse surmultipliée, faites passer le bouton de commande du doubleur de gamme (**Fig. 8.8**) en position de surmultiplication (marche avant), puis relâchez immédiatement l'accélérateur. Appuyez sur la pédale d'embrayage et relâchez-la. Après avoir relâché la pédale d'embrayage, reprenez votre accélération.

   Continuez de passer graduellement aux vitesses supérieures en suivant les modèles de changement des vitesses. Faites un double débrayage pendant que vous déplacez le levier de changement des vitesses (de 6e à 7e à 8e); faites un seul débrayage lorsque vous changez de gamme (de 6e à changement direct à la 6e vitesse surmultipliée, etc.).

Rétrogradage

1. Rétrogradez de la 8e vitesse surmultipliée à la 8e vitesse à changement direct sans déplacer le levier de changement de vitesse. Faites passer le bouton de commande du doubleur de gamme en position de changement direct (vers l'arrière); puis relâchez immédiatement l'accélérateur et débrayez. Enclenchez l'embrayage et faites accélérer le moteur seulement après avoir changé de vitesse.

2. Faites la rétrogradation de la 8e vitesse à changement direct à la 7e vitesse surmultipliée en faisant passer le bouton de commande du doubleur de gamme en position de surmultiplication (vers l'avant); puis, faites immédiatement un double débrayage en passant par le point mort et faites passer le levier de changement de vitesse de la 8e à la 7e vitesse.

3. Faites la rétrogradation en passant par chaque vitesse de la gamme haute et en alternant les pratiques décrites aux étapes 1 et 2 ci-dessus jusqu'à ce que vous parveniez à la 5e vitesse à changement direct.

4. Quand vous êtes en 5e vitesse à changement direct et que vous vous apprêtez à rétrograder en 4e vitesse (boîtes de vitesses de 13 vitesses) ou à la 4e vitesse surmultipliée (boîtes de vitesses à

18 vitesses), abaissez le levier de présélection de gamme. Ensuite, faites un double débrayage en passant par le point mort et faites passer le levier de changement de vitesse à la 4e vitesse. Sur les boîtes de vitesses à 18 vitesses, faites passer le bouton de commande du doubleur de gamme en position de surmultiplication (vers l'avant) *avant* d'enclencher l'embrayage. Ne déplacez pas le bouton de commande pendant que le levier de changement de vitesse est au point mort.

5. Continuez de rétrograder, de la 4e vitesse à la première en procédant comme suit :

   Pour les boîtes de vitesses à 13 vitesses :

   Rétrogradez aux vitesses plus basses de la gamme selon les conditions. N'utilisez jamais le frein d'embrayage lorsque vous rétrogradez ou comme frein pour ralentir le véhicule.

   Pour les boîtes de vitesses à 18 vitesses :

   Continuez de passer à une vitesse inférieure en passant de la 4e vitesse surmultipliée à la 4e vitesse à changement direct, puis de la 4e vitesse à changement direct à la 3e vitesse surmultipliée et de la 3e vitesse surmultipliée à la 3e vitesse à changement direct, etc. Faites un seul débrayage lorsque vous changez de gamme (du changement direct à la surmultiplication et de la surmultiplication au changement direct). Faites un double débrayage lorsque vous déplacez le levier de changement des vitesses pour le passer de la 4e à la 3e, de la 3e à la 2e, etc.

Modèles Eaton Fuller à réduction poussée et à changement de gamme

Consultez le site Web de Eaton pour plus de renseignements, à www.roadranger.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

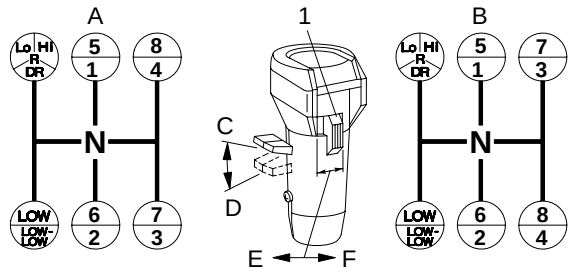
Renseignements généraux

Modèles RT, RTO et RTX à 10 vitesses

Les boîtes de vitesses Fuller RT–7608LL, RT–8908LL, RTO–11708LL, RTO–11908LL, RTO–14708LL, RTO–14908LL, RTX–11708LL et RTX–14708LL ont une section avant à 5 vitesses et une section arrière à 2 vitesses avec un engrenage à réduction poussée. On utilise la plus basse des vitesses seulement lorsque le véhicule est utilisé dans des conditions difficiles. La basse vitesse de la partie avant est utilisée seulement lorsque la route n'est pas particulièrement bonne ou pour les applications hors route comme rapport de démarrage. Les quatre autres vitesses de marche avant sont utilisées une fois dans la gamme basse et une fois dans la gamme haute. Consultez la **Fig. 8.9** pour connaître la configuration des vitesses, en prenant note que les 3e/7e et 4e/8e positions de changement des vitesses des boîtes de vitesses RT et RTX-LL sont disposées exactement à l'opposé de celles des boîtes de vitesses RTO-LL.

Modèles RT, RTO et RTX à 15 vitesses

Les boîtes de vitesses Fuller RT–14715, RT–14915B, RT–15715, RTO–14715, RTO–14915B, RTO–15715, RTO–16915B, RTX–14715 et RTX–15715 ont une section avant à 5 vitesses et une section arrière à 2 vitesses. Elles ont également cinq rapports additionnels à réduction poussée. La section avant à 5 vitesses et les sections des gammes basse et haute donnent dix vitesses de marche avant uniformes et progressivement espacées. Les cinq rapports à réduction poussée sont également répartis uniformément et ils sont progressivement espacés. Cependant, ces rapports chevauchent les rapports de la gamme basse et il faut les utiliser seulement lorsque le véhicule est utilisé dans des conditions difficiles. Consultez la **Fig. 8.10** pour connaître la configuration des vitesses, en prenant note que les



A. Toutes les boîtes de vitesses RTO
B. Toutes les boîtes de vitesses RT et RTX
C. Gamme haute
D. Gamme basse
E. Réduction poussée «IN» (vers l'avant)
F. Réduction poussée «OUT» (vers l'arrière)

1. Bouton de réduction poussée

Fig. 8.9, Configuration des vitesses des boîtes de vitesses Fuller RT, RTO et RTX à 10 vitesses

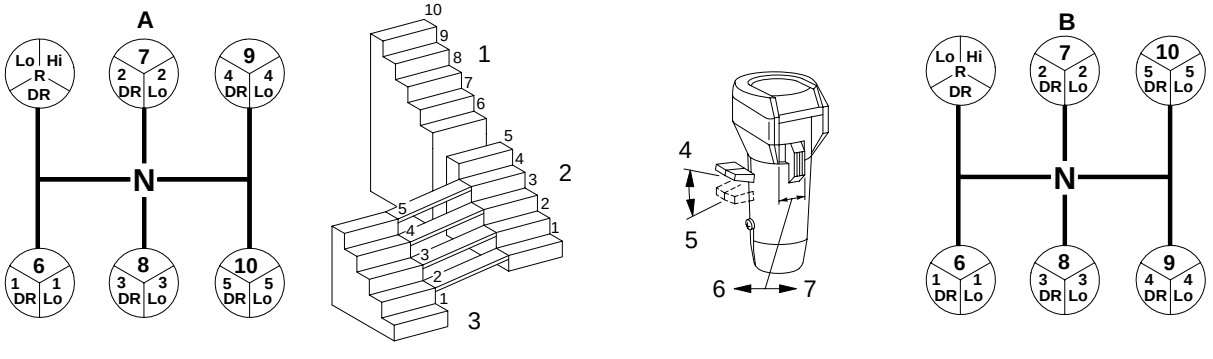
4e/9e et la 5e/10e positions de changement des vitesses des boîtes de vitesses RT (rapport à changement direct) et RTX (rapport à surmultiplication) sont disposées exactement à l'opposé de celles des boîtes de vitesses RTO (rapport surmultiplié).

Fonctionnement

IMPORTANT : Le bouton placé sur le levier de changement des vitesses possède un mécanisme de verrouillage qui empêche le bouton de réduction poussée de se déplacer vers l'avant lorsque le levier de présélection de gamme est levé (gamme haute); lorsque la boîte de vitesse utilise la gamme basse, le bouton de réduction poussée se trouve en position vers l'avant et le levier de présélection de gamme ne peut pas être levé.

1. Quelles que soient les conditions de conduite, utilisez la vitesse la plus élevée qui soit encore suffisamment basse pour mettre le véhicule en mouvement alors que le moteur tourne au ralenti et sans trop faire glisser l'embrayage.
2. Utilisez le frein d'embrayage pour arrêter la rotation des engrenages lorsque vous passez en très basse vitesse ou en première vitesse (selon la vitesse utilisée comme un rapport de démarrage) ou en marche arrière lorsque le véhicule est immobile. Pour actionner le frein d'embrayage, enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher.

   Pour les passages normaux à une vitesse supérieure ou inférieure, un débrayage partiel suffit à couper le couple du moteur.
3. Faites un double débrayage entre tous les passages à une vitesse supérieure ou inférieure.
4. Ne faites jamais passer le levier de changement des vitesses au rapport bas lorsque vous êtes sur la gamme haute.
5. Ne faites pas de présélection avec le bouton de réduction poussée. Lorsque vous faites un changement de vitesse à partir d'un rapport à réduction poussée vers un rapport de la gamme basse, faites passer le bouton de réduction poussée de l'avant vers l'arrière puis faites immédiatement le changement de vitesse.
6. Ne faites jamais passer le bouton de réduction poussée de l'arrière à l'avant lorsque la boîte de vitesses est dans la gamme haute.
7. Ne passez pas à la gamme haute à la gamme basse lorsque le véhicule se déplace à grande vitesses.
8. Ne changez pas de gamme lorsque le véhicule fait marche arrière.
9. N'essayez jamais de changer le levier de présélection de gamme alors que le levier de



A. Configuration des boîtes de vitesses Fuller RT et RTX
1. Gamme haute
2. Gamme basse
3. Réduction poussée
4. Gamme haute

B. Configuration des boîtes de vitesses Fuller RTO
5. Gamme basse
6. Vers l'avant pour «IN»
7. Vers l'arrière pour «OUT»

Fig. 8.10, Configuration des vitesses des boîtes de vitesses Fuller RT, RTO et RTX à 15 vitesses

changement de vitesse est au point mort pendant que le véhicule est en mouvement. La présélection à l'aide du levier de présélection de gamme doit être fait avant de faire passer le levier de changement de vitesse au point mort.

10. Une fois que vous vous êtes familiarisé avec les changements de vitesse, vous voudrez peut-être ne pas utiliser certains rapports. Vous pouvez le faire seulement lorsque les conditions le permettent, en fonction de la charge, des pentes et de la vitesse affichée sur la route.

Montée des vitesses

Il y a plusieurs configurations de montées des vitesses selon la charge du véhicule et l'état des routes. Consultez le **Tableau 8.2** pour obtenir des suggestions de séquences de changement des vitesses. Les vitesses à réduction poussée conviennent le mieux aux charges lourdes et aux pentes abruptes. La basse vitesse (sur les boîtes de vitesses à 10 vitesses) convient le mieux aux applications hors autoroute.

Il est recommandé d'observer les instructions ci-dessous pour mettre en mouvement un véhicule chargé lorsque les conditions sont défavorables.

1. Placez le levier de changement de vitesse au point mort. Mettez le moteur en marche et montez la pression d'air dans le système pneumatique du véhicule à 100 à 120 lb/po^2 (689 à 827 kPa).
2. Abaissez le levier de présélection de gamme à la gamme basse.
3. Déplacez le bouton de réduction poussée vers l'avant pour enclencher les engrenages à réduction poussée.
4. Enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher; passez à la vitesse la plus basse (boîtes de vitesses à 10 vitesses) ou en première vitesse à réduction poussée (boîtes de vitesses à 15 vitesses); puis enclenchez l'embrayage lorsque le moteur tourne au ralenti, ou presque, pour mettre le véhicule en mouvement. Accélérez jusqu'à ce que vous parveniez à 80 pour cent du régime régulé du moteur.
5. Pour les boîtes de vitesses à 10 vitesses :

   Lorsque vous êtes prêt à passer au rapport supérieur suivant, déplacez le bouton de réduction poussée vers l'arrière puis coupez le couple sur les engrenages en relâchant momentanément l'accélérateur ou en appuyant sur la pédale d'embrayage. Ne déplacez pas le levier de changement des vitesses.

   Pour les boîtes de vitesses à 15 vitesses :

   Passez à la vitesse supérieure suivante à partir de la 1ère vitesse à réduction poussée jusqu'à la 5e vitesse à réduction poussée, en faisant un double débrayage entre chaque changement de vitesse et en accélérant jusqu'à 80 pour cent de la vitesse régulée du moteur. Consultez le **Tableau 8.2.**

   Lorsque vous êtes prêt à passer au rapport supérieur suivant, déplacez le bouton de réduction poussée de sa position vers l'avant vers l'arrière; faites ensuite un double débrayage en passant par le point mort et faites passer le levier de changement de vitesse à la 4e vitesse de la gamme basse.
6. Faites le passage à la prochaine vitesse supérieure (boîtes de vitesses à 10 vitesses) ou à la 4e vitesse (boîtes de vitesses à 15 vitesses) jusqu'à ce que vous soyez parvenu à la vitesse la plus grande de la gamme basse (consultez le **Tableau 8.2**), en faisant un double débrayage entre chaque changement de vitesse et en accélérant jusqu'à 80 pour cent du régime régulé du moteur.
7. Quand vous êtes à la plus grande des vitesses de la gamme basse et que vous êtes prêt à passer à la vitesse supérieure suivante, faites passer le levier de présélection de gamme à la gamme haute. Faites un double débrayage en passant au point mort et passez à la vitesse inférieure de la gamme haute (consultez le **Tableau 8.2**). Lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort, la boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme basse à la gamme haute.
8. Lorsque la boîte de vitesses est à la gamme haute, passez progressivement de la basse ou de la première vitesse en passant par chacune des vitesses de la gamme haute (consultez le **Tableau 8.2**), en faisant un double débrayage entre chaque changement de vitesse.

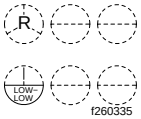
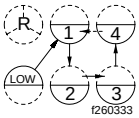
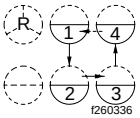
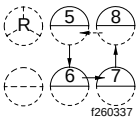
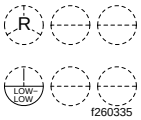
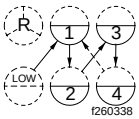
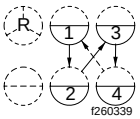
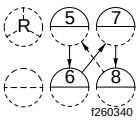
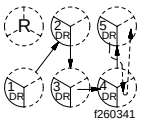
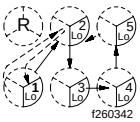
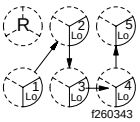
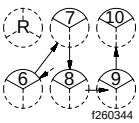
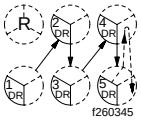
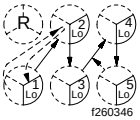
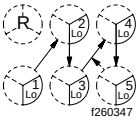
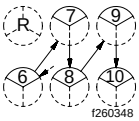
Configuration des boîtes de vitesses Fuller				
MODÈLE DE BOÎTE DE VITESSES	RÉDUCTION POUSSÉE	GAMME BASSE		GAMME HAUTE
	Conditions défavorables uniquement	Conditions défavorables et hors autoroute	Conditions idéales et sur autoroute	Toutes les situations
RTO à 10 vitesses	 f260335	 f260333	 f260336	 f260337
RTX à 10 vitesses	 f260335	 f260338	 f260339	 f260340
RTO à 15 vitesses	 f260341	 f260342	 f260343	 f260344
RT et RTX à 15 vitesses	 f260345	 f260346	 f260347	 f260348

Tableau 8.2, Configuration des boîtes de vitesses Fuller

Autres procédures de montée des vitesses (boîtes de vitesses à 15 vitesses seulement)

Le passage de la gamme à réduction poussée à la gamme basse peut également être faite à partir de la 2e, de la 3e ou de la 4e à réduction poussée; mais ce passage doit être fait à la vitesse suivante de la gamme basse. Le passage de la 2e vitesse à réduction poussée à la première vitesse de la gamme basse (ou de la 3e vitesse à réduction poussée à la deuxième vitesse de la gamme basse et de la 4e vitesse à réduction poussée à la 3e vitesse de la gamme basse), est un passage à la vitesse supérieure suivante et vous devriez adopter la même procédure que celle montrée pour le passage de la 5e vitesse à réduction poussée à la 4e vitesse de la gamme basse. Consultez l'étape 5, «Montée des vitesses».

Rétrogradage

1. Lorsque la boîte de vitesse est à la gamme haute, passez progressivement jusqu'à la vitesse la plus basse de la gamme haute, en faisant un double débrayage entre chaque changement de vitesse.
2. Lorsque vous êtes à la vitesse la plus basse du modèle de changement de vitesse de la gamme haute et que vous êtes prêt à passer à la prochaine rétrogradation, descendez le levier de présélection de gamme à la gamme basse. Faites un double débrayage en passant par le point mort et passez à la vitesse supérieure de la gamme basse. Lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort, la boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme haute à la gamme basse.
3. Lorsque la boîte de vitesses est à la gamme basse, rétrogradez dans les vitesses de la gamme basse, selon les conditions.

   N'utilisez jamais le frein d'embrayage lorsque vous rétrogradez ou comme frein pour ralentir le véhicule.

Modèles Meritor à changement de gamme

Consultez le site Web de Meritor pour plus de renseignements, à www.arvinmeritor.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

Renseignements généraux

Modèles RM, RMO et RMX à 9 vitesses

Les boîtes de vitesses Meritor RM9–115A, RM9–125A, RM9–135A, RM9–145A, RM9–155A, RMO9–115B, RMO9–125A/B, RMO9–135A/B, RMO9–145A/B, RMX9–115B, RMX9–125A/B, RMX9–135A/B, RMX9–145A/B, RMX9–155B, RMX9–115R, RMX9–125R, RMX9–135R et RMX9–145R ont une section avant à 5 vitesses et une section auxiliaire à 2 vitesses. La basse vitesse des sections avant des boîtes de vitesses à rapports «A» et «B» est utilisée seulement comme rapport de démarrage. La vitesse haute de la section avant des boîtes de vitesses à rapport «R» n'est utilisée que comme vitesse supérieure. Les autres positions des vitesses sont utilisées une fois dans la gamme basse et une fois dans la gamme haute. Consultez la **Fig. 8.11** pour connaître la configuration des vitesses, en prenant note que les 3e/7e et 4e/8e positions des boîtes de vitesses RM et RMX (rapport direct) sont à l'opposé de celles des boîtes de vitesses RMO (rapport à surmultiplication). Les boîtes de vitesses RMX-R ont la 1re/5e position de rapport là où LOW se trouve dans les boîtes à rapport A et B. Le rapport maximal dans les boîtes de vitesses RMX-R est appelé le 9e rapport.

Modèles RM et RMX à 10 vitesses

Les boîtes de vitesses Meritor RM10–115A, RM10–125A, RM10–135A, RM10–145A, RMX10–115A, RMX10–125A, RMX10–135A, RMX10–145A, RMX10–155A et RMX10–165A ont dix rapports de marche avant à écartement égal. Chaque boîte de vitesses comprend une section avant à 5 vitesses et une section auxiliaire à 2 vitesses. Les dix rapports de marche avant sont obtenus en utilisant deux fois la configuration à cinq positions : la première fois en gamme basse, la seconde fois en gamme haute. Consultez la **Fig. 8.12** pour connaître la configuration des vitesses.

Fonctionnement

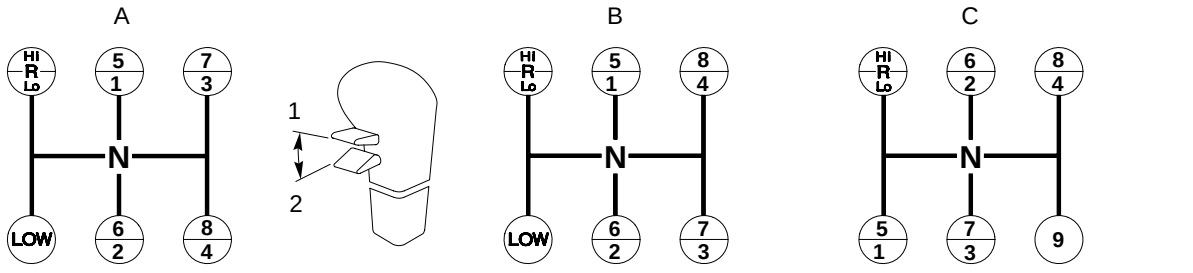
Marche arrière

Pour vous déplacer en marche arrière, abaissez le levier de sélection de gamme pour faire passer la boîte de vitesses en gamme basse. Appuyez sur la pédale d'embrayage jusqu'au bout de sa course pour que le frein d'embrayage ralentisse la boîte de vitesses pour l'enclenchement initial de la vitesse. Tout en tenant la pédale d'embrayage au maximum de sa course, passez en marche arrière.

Relâchez lentement la pédale d'embrayage pour déplacer le véhicule en marche arrière.

Montée des vitesses

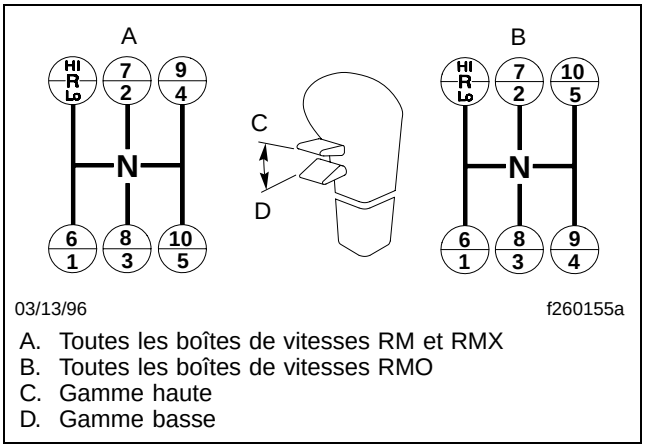
1. Pour vous déplacer en marche avant, veillez à ce que le véhicule soit complètement arrêté et que le levier de sélection de gamme soit abaissé pour mettre la boîte de vitesses dans la gamme basse.



A. Toutes les boîtes de vitesses RM et RMX
B. Toutes les boîtes de vitesses RMO
C. Toutes les boîtes de vitesses RMX-R

1. Gamme haute
2. Gamme basse

Fig. 8.11, Configuration des vitesses des boîtes de vitesses Meritor RM, RMO et RMX à 9 vitesses



A. Toutes les boîtes de vitesses RM et RMX
B. Toutes les boîtes de vitesses RMO
C. Gamme haute
D. Gamme basse

Fig. 8.12, Configuration des vitesses des boîtes de vitesses Meritor RM, RMO et RMX à 10 vitesses

Appuyez sur la pédale d'embrayage jusqu'au bout de sa course afin que le frein d'embrayage ralentisse la boîte de vitesses pour l'enclenchement de la première vitesse; tout en tenant la pédale d'embrayage enfoncée au maximum, passez à la vitesse basse.

2. Relâchez lentement la pédale d'embrayage pour mettre le véhicule en mouvement en marche avant.
3. Pour passer en première vitesse, il suffit d'appuyer partiellement seulement sur la pédale d'embrayage. N'appuyez pas sur la pédale d'embrayage jusqu'au plancher pour ne pas enclencher le frein d'embrayage; appuyez plutôt partiellement sur la pédale d'embrayage et faites passer le levier de changement de vitesse au point mort.
4. Relâchez la pédale d'embrayage et laissez le moteur décélérer jusqu'à ce que la vitesse de déplacement sur la route et le régime du moteur concordent.
5. Appuyez partiellement sur la pédale d'embrayage et faites passer le levier de changement de vitesse en première vitesse.
6. Faites un double débrayage pour continuer à passer aux vitesses supérieures jusqu'à ce que vous parveniez à la vitesse la plus élevée de la gamme basse (4e vitesse dans les modèles à 9 vitesses, 5e vitesse dans les modèles à 10 vitesses). Consultez le **Tableau 8.3**.
7. Pour passer à la gamme haute, (lorsque la boîte de vitesses se trouve encore à la vitesse la plus élevée de la gamme basse), levez le levier de sélection de gamme pour faire passer la boîte de vitesses à la gamme haute puis appuyez partiellement sur la pédale d'embrayage et faites passer le levier de changement de vitesse au point mort. Lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort, la boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme basse à la gamme haute.
8. Relâchez la pédale d'embrayage et laissez le moteur ralentir jusqu'à ce que la vitesse de déplacement sur la route et le régime du moteur concordent.
9. Appuyez partiellement sur la pédale d'embrayage et faites passer le levier de changement de vitesse à la vitesse la plus basse de la gamme haute (5e vitesse pour les modèles à 9 vitesses et 6e vitesse pour les modèles à 10 vitesses).

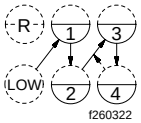
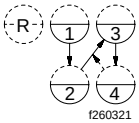
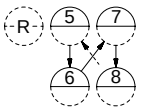
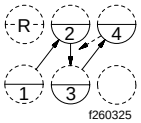
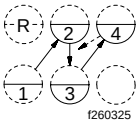
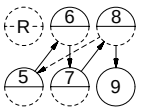
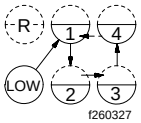
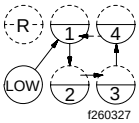
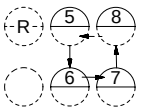
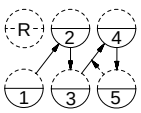
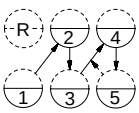
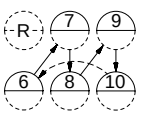
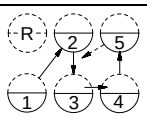
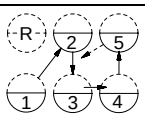
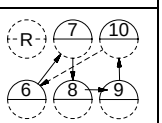
Config., vitesses, boîtes Meritor			
MODÈLE DE BOÎTE	**GAMME BASSE**		**GAMME HAUTE**
	Hors autor.	**Sur autor.**	
Directe ou surmulti. à 9 vit. (RM ou RMX)	 f260322	 f260321	 f260320
Directe à 9 vit. (RMX-R)	 f260325	 f260325	 f260326
Surmulti. à 9 vit. (RMO)	 f260327	 f260327	 f260328
Directe ou surmulti. à 10 vit. (RM ou RMX)	 f260329	 f260329	 f260330
Surmulti. à 10 vit. (RMO)	 f260331	 f260331	 f260332

Tableau 8.3, Config., vitesses, boîtes Meritor

10. Faites un double débrayage pour continuer à monter les vitesses.

Rétrogradage

1. Lorsque la boîte de vitesses est à la gamme haute, passez progressivement jusqu'à la vitesse la plus basse de la gamme haute (5e vitesse pour les modèles à 9 vitesses et 6e vitesse pour les modèles à 10 vitesses) en faisant un double débrayage entre chaque changement de vitesse. Consultez le **Tableau 8.3**.
2. Lorsque vous êtes à la vitesse la plus basse de la gamme haute et que vous êtes prêt pour la prochaine rétrogradation, abaissez le levier de sélection de gamme à la gamme basse. Faites un double débrayage en passant par le point mort et passez à la vitesse supérieure de la gamme basse. Lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort, la boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme haute à la gamme basse.
3. Lorsque la boîte de vitesses est à la gamme basse, rétrogradez aux vitesses plus basses de la gamme selon les conditions.

   N'appuyez jamais à fond sur la pédale d'embrayage pour utiliser le frein d'embrayage lorsque vous rétrogradez ou comme frein pour ralentir le véhicule.

Modèles Meritor à doubleur de gamme et à changement de gamme

Consultez le site Web de Meritor pour plus de renseignements, à www.arvinmeritor.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

Renseignements généraux

Modèles RMO à 13 vitesses

La boîte de vitesses Meritor RMO13-145A compte treize vitesses de marche avant et deux vitesses de marche arrière. Chaque boîte de vitesses comprend une section avant à 5 vitesses et une section auxiliaire à 3 vitesses. La section auxiliaire contient des rapports de gammes basse et haute, plus une vitesse surmultipliée à double gamme. Consultez la **Fig. 8.13**.

Les treize vitesses sont toutes commandées par un seul levier de changement des vitesses. Le bouton du levier de changement des vitesses contient un levier de sélection de gamme et un bouton de contrôle du doubleur de gamme (sur le côté du bouton de changement des vitesses), qui commandent respectivement la sélection de la gamme et des changements de gamme.

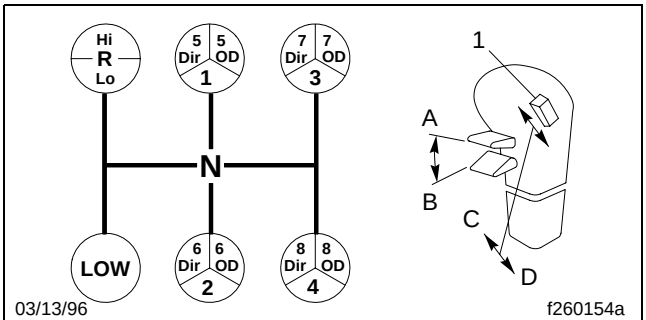
La première vitesse de la section avant est utilisée seulement comme rapport de démarrage. Les quatre autres vitesses de marche avant sont utilisées une fois dans la gamme basse et une fois dans la gamme haute. Cependant, chacune des quatre vitesses de la gamme haute peut être doublée avec le rapport de surmultiplication du doubleur de gamme. Les rapports ne peuvent pas être doublés lorsque la boîte de vitesses se trouve sur la gamme basse.

Fonctionnement

IMPORTANT : Le bouton du doubleur de gamme possède un mécanisme de verrouillage qui empêche le bouton de commande du doubleur de gamme de se déplacer vers le haut lorsque le levier de sélection de gamme est abaissé (en gamme basse); lorsque la boîte de vitesses se trouve dans la gamme haute et que le bouton de commande du doubleur de gamme est levé, le levier de sélection de gamme ne peut pas être abaissé.

Marche arrière

Pour vous déplacer en marche arrière, abaissez le levier de sélection de gamme pour faire passer la boîte de vitesses en gamme basse. Appuyez sur la pédale



A. Gamme haute
B. Gamme basse
C. Surmultiplication
D. Changement direct de vitesse
1. Bouton de commande du doubleur de gamme

Fig. 8.13, Configuration des vitesses des boîtes Meritor RMO à 13 vitesses

d'embrayage jusqu'au bout de sa course afin que le frein d'embrayage ralentisse la boîte de vitesses pour faire l'enclenchement de la première vitesse; tenez la pédale d'embrayage enfoncée jusqu'au bout de sa course et passez en marche arrière.

Relâchez lentement la pédale d'embrayage pour déplacer le véhicule en marche arrière.

Montée des vitesses

1. Pour vous déplacer en marche avant, veillez à ce que le véhicule soit complètement arrêté et que le levier de sélection de gamme soit abaissé pour mettre la boîte de vitesses dans la gamme basse.

   Appuyez sur la pédale d'embrayage jusqu'au bout de sa course afin que le frein d'embrayage ralentisse la boîte de vitesses pour l'enclenchement de la première vitesse; tout en tenant la pédale d'embrayage enfoncée au maximum, passez à la vitesse basse.

2. Relâchez lentement la pédale d'embrayage pour mettre le véhicule en mouvement en marche avant.

3. Pour passer en première vitesse, il suffit d'appuyer partiellement seulement sur la pédale d'embrayage. N'appuyez pas sur la pédale d'embrayage jusqu'au plancher pour ne pas enclencher le frein d'embrayage; appuyez plutôt partiellement sur la pédale d'embrayage et faites passer le levier de changement de vitesse au point mort.

4. Relâchez la pédale d'embrayage et laissez le moteur décélérer jusqu'à ce que la vitesse de déplacement sur la route et le régime du moteur concordent.

5. Appuyez partiellement sur la pédale d'embrayage et faites passer le levier de changement de vitesse à la première vitesse.

6. Faites un double débrayage pour continuer de passer aux vitesses supérieures suivantes jusqu'à ce que vous soyez en quatrième vitesse. Consultez le **Tableau 8.3**.

7. Pour passer à la vitesse supérieure suivante de la gamme haute (avec la boîte de vitesses encore en 4e vitesse), levez le levier de sélection de gamme pour faire passer la boîte de vitesses en gamme haute, puis appuyez partiellement sur la pédale d'embrayage et faites passer le levier de changement de vitesse au point mort. Lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort, la boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme basse à la gamme haute.

8. Relâchez la pédale d'embrayage et laissez le moteur ralentir jusqu'à ce que la vitesse de déplacement sur la route et le régime du moteur concordent.

9. Débrayez partiellement et faites passer le levier de changement de vitesse en 5e vitesse.

10. Pour passer à la vitesse supérieure suivante à partir de la 5e vitesse et aller en 5e vitesse surmultipliée, faites passer le bouton de commande du doubleur de gamme en position de surmultiplication; puis, relâchez immédiatement l'accélérateur et appuyez sur la pédale d'embrayage et relâchez-la. Il n'est pas nécessaire de déplacer le levier de changement de vitesse lorsque vous passez du changement direct des vitesses à la surmultiplication; la boîte de vitesses changera de vitesse lors de la synchronisation avec le régime du moteur. Faites accélérer le moteur seulement une fois que la vitesse est changée.

11. Pour passer de la 5e vitesse surmultipliée à la 6e vitesse à changement direct, débrayez partiellement et passez en 6e (mais avant d'enclencher l'embrayage) abaissez le bouton de commande du doubleur de gamme en position de déplacement en vitesse directe; enclenchez ensuite l'embrayage et poursuivez l'accélération du moteur.

    Ne déplacez pas le bouton de commande pendant que le levier de changement de vitesse est au point mort.

12. Passez aux vitesses supérieures suivantes en passant par chaque vitesse de la gamme haute et en alternant entre les procédures expliquées aux étapes 10 et 11 ci-dessus.

Rétrogradage

1. Rétrogradez de la 8e vitesse surmultipliée à la 8e vitesse à changement direct sans déplacer le levier de changement de vitesse. Descendez le bouton de commande du doubleur de gamme en position de changement direct de vitesse; relâchez immédiatement l'accélérateur et appuyez sur la pédale d'embrayage et relâchez-la. Faites accélérer le moteur seulement une fois que la vitesse est changée.

2. Pour rétrograder de la 8e vitesse à changement direct à la 7e vitesse surmultipliée, faites passer le bouton de commande du doubleur de gamme à la position de surmultiplication; faites immédiatement un double débrayage en passant par le point mort et faites passer le levier de changement de vitesse de la 8e à la 7e vitesse.
3. Rétrogradez en passant par chacune des vitesses de la gamme haute en alternant la procédure expliquée aux étapes 1 et 2 ci-dessus jusqu'à ce que vous soyez parvenu à la 5e vitesse à changement direct.
4. Lorsque vous êtes en 5e vitesse à changement direct et que vous êtes prêt pour la prochaine rétrogradation, descendez le levier de sélection de gamme à la gamme basse. Faites un double embrayage en passant par le point mort et passez en 4e vitesse. Consultez la **Fig. 8.13**. Lorsque le levier de changement de vitesse passe par le point mort, la boîte de vitesses passera automatiquement de la gamme haute à la gamme basse.
5. Lorsque la boîte de vitesses est à la gamme basse, rétrogradez aux vitesses plus basses de la gamme selon les conditions.

   N'appuyez jamais à fond sur la pédale d'embrayage pour utiliser le frein d'embrayage lorsque vous rétrogradez ou comme frein pour ralentir le véhicule.

Modèles automatiques Allison

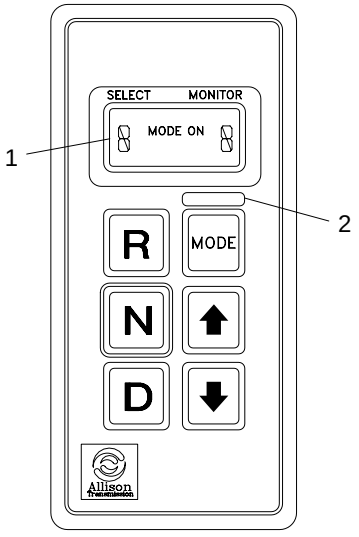
Consultez le site Web d'Allison pour plus de renseignements, à www.allisontransmission.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

Renseignements généraux

Les boîtes automatiques de vitesses de la série HD possèdent six vitesses avant et une vitesse arrière. Consultez la **Fig. 8.14**. Ces boîtes de vitesses ont des commandes de changement de vitesse électroniques qui peuvent être programmées pour permettre l'utilisation de différents nombres de vitesses. Par exemple, la boîte de vitesses peut être programmée pour fonctionner comme une unité à 4, 5 ou 6 vitesses en mode «principal» de changement de vitesse. Au besoin, un mode «secondaire» de changement de vitesse peut être programmé pour offrir une autre configuration de changement de vitesse pour optimiser l'utilisation du véhicule en fonction de conditions différentes d'exploitation. Pour enclencher un mode secondaire de changement de rapport ou une autre fonction spéciale programmée dans le microprocesseur (ECU), appuyez sur le bouton Mode. «Mode On» est affiché sur le panneau indicateur juste au-dessus des boutons poussoir. Une étiquette jsute au-dessus du bouton «Mode» nomme la fonction spéciale.

NOTA : Chaque fois que vous appuyez sur un bouton-poussoir du sélecteur de changement de vitesse, vous entendrez un bip sonore court. Il indique que le microprocesseur (ECU) a reçu l'instruction de changer l'opération.

Le système de boîte de vitesses de la série HD est conçu pour avertir le conducteur des mauvais fonctionnements de la boîte. Le conducteur d'un véhicule équipé de ces boîtes de vitesses devrait savoir comment fonctionne le système d'avertissement afin d'être en mesure de conduire le véhicule en toute sécurité. Consultez le **Chapitre 2** pour obtenir des renseignements sur le système d'avertissement.



1. Panneau indicateur
2. Identification du mode

Fig. 8.14, Sélecteur de vitesses Allison à boutons-poussoir

Fonctionnement

⚠ MISE EN GARDE

Le moteur ne devrait jamais tourner à plein régime pendant plus de 30 secondes lorsque la boîte de vitesses est en prise et la puissance est calée. Un fonctionnement prolongé de cette nature fera surchauffer le liquide de transmission et entraînera des dégâts graves pour la boîte de vitesses.

1. Démarrez le moteur puis vérifiez l'affichage numérique sur le «sélecteur de changement de vitesse à boutons-poussoir». Sous «Select» en haut de l'unité, l'écran devrait toujours afficher le mode «principal» de changement de vitesse. Sous «Monitor», le rapport dans lequel se trouve la boîte de vitesse devrait être affiché.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne passez jamais du point mort (N) à conduite (D) ou marche arrière (R) à des régimes au-dessus du ralenti. Le véhicule fera une embardée vers l'avant ou vers l'arrière; cela pourrait provoquer des dégâts matériels et des blessures.

2. Utilisez la marche arrière (R) pour faire reculer le véhicule. Arrêtez complètement le véhicule avant de passer d'un rapport avant à la marche arrière ou de la marche arrière à un rapport avant. Il n'y a qu'un seul rapport de marche arrière.
3. Choisissez conduite (D) dans toutes les conditions normales de conduite. Le véhicule commencera en première et, au fur et à mesure que la vitesse augmente, la boîte de vitesse montera dans les rapports en passant par chacun d'entre eux automatiquement. Lorsque le véhicule ralentira, la boîte de vitesse rétrogradera automatiquement au rapport correct.

   La pression de votre pied sur l'accélérateur influence le changement automatique de vitesse. Lorsque la pédale est complètement enfoncée, la boîte de vitesses passe automatiquement au rapport supérieur près du régime régulé du moteur. Un enfoncement partiel de la pédale force un changement au rapport supérieur à un régime inférieur du moteur.
4. Parfois, les conditions de route, de charge ou de circulation rendent préférable la limitation du changement automatique de vitesse à une gamme inférieure. Plus la gamme de rapport est basse, plus la puissance du frein moteur est élevée.

   Utilisez les boutons avec les flèches vers le haut ou vers le bas sur le sélecteur de changement de vitesse pour passer au rapport voulu. L'indicateur «Select» affichera votre choix et l'indicateur «Monitor» affichera le rapport choisi une fois qu'il est atteint.

NOTA : Dans les gammes inférieures, la boîte de vitesses ne passera pas au rapport supérieur au-dessus du rapport le plus élevé choisi au moins que la vitesse régulée du moteur soit dépassée.

5. Utilisez le point mort (N) et appliquez le frein de stationnement lorsque le véhicule est garé avec le moteur en marche.

⚠ MISE EN GARDE

Ne laissez pas le véhicule rouler en roues libres au point mort. Cela peut endommager sérieusement la boîte de vitesses. De plus, aucun frein moteur n'est possible.

Modèles automatiques Meritor à Engine Synchro Shift™ (ESS)

Consultez le site Web de Meritor pour plus de renseignements, à www.arvinmeritor.com. Une connexion à Internet est nécessaire.

Renseignements généraux

Modèles M, MO, RS et RSX à 9 vitesses et à 10 vitesses

Les boîtes de vitesses Meritor à 9 vitesses M–11F9A–E11, M–12F9A–E12, M–13F9A–E13, M–14F9A–E14, M–15F9A–E15, MO–12F9A–E12, MO–13F9A–E13, MO–14F9A–E14, MO–11F9B–E11, MO–12F9B–E12, MO–13F9B–E13, MO–14F9B–E14, MO–15F9B–E15, RS9–115A, RS9–125A, RS9–135A, RS9–145A, RS9–155A, RSX9–115B, RSX9–115R, RSX9–125A, RSX9–125B, RSX9–125R, RSX9–135A, RSX9–135B, RSX9–135R, RSX9–145A, RSX9–145B, RSX9–145R, RSX9–155B et à 10 vitesses M–11F10A–E11, M–12F10A–E12, M–13F10A–E13, M–14F10A–E14, M–15F10A–E15, MO–11F10A–E11, MO–12F10A–E12, MO–13F10A–E13, MO–14F10A–E14, MO–15F10A–E15,

MO–16F10A–E16, MO–11F10C–E11, MO–12F10C–E12, MO–13F10C–E13, MO–14F10C–E14, MO–15F10C–E15, MO–16F10C–E16, M–14F10A–E16, MO–14F10A–E16, MO–14F10C–E16, MO–16F10C–E18, RS10–115A, RS10–125A, RS10–135A, RS10–145A, RSX10–115A, RSX10–115C, RSX10–125A, RSX10–125C, RSX10–135A, RSX10–135C, RSX10–145A, RSX10–145C, RSX10–155A, RSX10–155C, RSX10–165A et RSX10–165C n'exigent pas l'utilisation de l'embrayage sauf pour démarrer et pour arrêter le véhicule.

NOTA : Les boîtes de vitesses Meritor ESS de séries M et MO ne sont disponibles que sur les véhicules équipés de moteurs électroniques Caterpillar ou Cummins. Les boîtes de vitesses Meritor ESS de séries RS et RSX ne sont disponibles que sur les véhicules équipés de moteurs électroniques Detroit Diesel.

Le système ESS fonctionne avec le système de commande du carburant du moteur pour synchroniser automatiquement le régime du moteur à la vitesse de conduite lors des changements de rapports. Utilisez l'embrayage uniquement pour démarrer et arrêter le véhicule et pour passer en marche avant ou en marche arrière. Les gammes haute (HI) et basse (LO) sont automatiques, afin que le conducteur n'est pas à sélectionner les gammes. Une fonction de «coupure de couple» permet au conducteur de déplacer le levier de vitesse et de libérer la boîte de vitesses sans changer la position de l'accélérateur. La position de l'accélérateur peut être maintenue tout en freinant et en rétrogradant pour arrêter le véhicule, ainsi que sur les pentes raides.

Les éléments principaux du système ESS comprennent l'interrupteur du système, l'interrupteur de demande de changement de rapport, les détecteurs de vitesse des arbres primaire et secondaire, un détecteur de position de point mort et un solénoïde électropneumatique.

Fonctionnement

Le système ESS rassemble et relaie les informations concernant les positions de l'interrupteur de demande de changement de vitesse et de l'interrupteur du système (**Fig. 8.15**), les vitesses des arbres primaire et secondaire de la boîte de vitesses et la position du levier de vitesse. Les informations sont reçues par le module de commande électronique (ECM), qui signale au système de commande du carburant d'augmenter ou de diminuer le régime du moteur pour le faire correspondre à la vitesse de conduite. L'ECM commande aussi la sélection des gammes haute (HI) et basse (LO) dans le carter auxiliaire à l'arrière de la boîte de vitesses.

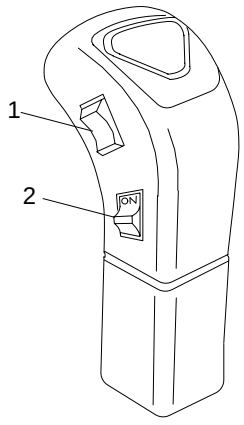
L'interrupteur du système (**Fig. 8.15**) est l'interrupteur inférieur situé du côté conducteur du levier de vitesse. Il commande le fonctionnement du système ESS. Lorsqu'il est en position inférieure, le système est en marche et le mot ON (Marche) est visible sur l'interrupteur. En position supérieure, le mot OFF (Arrêt) est visible, le système est hors service et la boîte de vitesses peut être utilisée manuellement.

L'interrupteur de demande de changement de vitesse (**Fig. 8.15**) est l'interrupteur supérieur du côté conducteur du levier de vitesse. Il a quatre positions et commande la montée et la descente des rapports en communiquant à l'ECM l'intention du conducteur de changer de rapports.

NOTA : Si l'interrupteur du système est sur OFF (Arrêt), utilisez l'interrupteur de demande de changement de vitesse pour sélectionner la gamme. Enfoncez le haut de l'interrupteur (**Fig. 8.16**) pour sélectionner la gamme haute (HI) pour les montées de vitesses et le bas de l'interrupteur (**Fig. 8.17**) pour sélectionner la gamme basse (LO) pour les descentes de vitesses.

⚠ AVERTISSEMENT

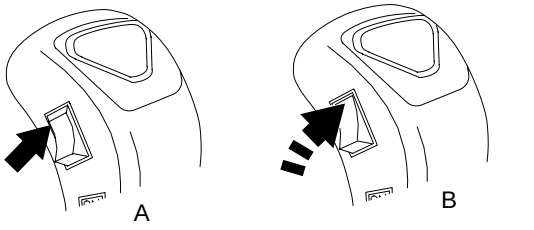
Veillez à ce que la boîte de vitesses soit au point mort (N) lorsque vous démarrez le véhicule. Si le



02/17/98 f270058

1. Int. de demande de changement de vitesse
2. Interrupteur du système

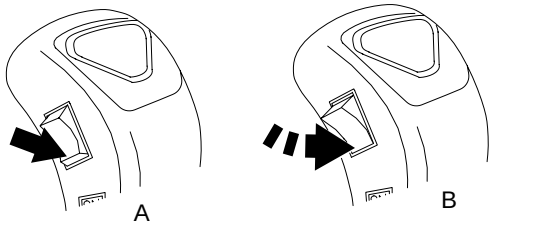
Fig. 8.15, Levier de vitesse ESS



02/17/98 f270059

A. Enfoncez la partie haute (engagez la première position) de l'interrupteur de demande de changement de vitesse pour commencer une montée de rapport.
B. Enfoncez de nouveau la partie supérieure (engagez la seconde position) pour couper le couple.

Fig. 8.16, Montée des vitesses ESS avec l'interrupteur de demande de changement de vitesse



02/17/98 f270060

A. Enfoncez la partie inférieure (engagez la première position) de l'interrupteur de demande de changement de vitesse pour commencer une descente de rapport.
B. Enfoncez de nouveau la partie inférieure (engagez la seconde position) pour couper le couple.

Fig. 8.17, Descente des vitesses ESS avec l'interrupteur de demande de changement de vitesse

véhicule est démarré avec la boîte en prise, il se déplacera brusquement vers l'avant ou vers l'arrière, ce qui pourrait entraîner des blessures et des dégâts matériels.

Démarrage du véhicule

1. Veillez à ce que le levier de vitesse soit au point mort (N).
2. Enfoncez à fond la pédale d'embrayage pour engager le frein de l'embrayage.
3. Démarrez le moteur.
4. Relâchez lentement la pédale d'embrayage.
5. Laissez monter la pression d'air dans le système dans la fourchette spécifiée sur l'indicateur.
6. Desserrez le frein de stationnement.

Passage à un rapport de démarrage

⚠ MISE EN GARDE

Utilisez toujours le rapport de démarrage correct. Ne mettez pas la boîte de vitesses au point mort pour avancer en roue libre car cela endommagerait la boîte de vitesses.

1. Poussez l'interrupteur du système vers le bas, en position ON (Arrêt), pour mettre en service le système ESS.
2. Appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur de demande de changement de vitesse.

IMPORTANT : Utilisez le frein d'embrayage uniquement lorsque vous enclenchez initialement un rapport avec le véhicule immobile.

3. Enfoncez à fond la pédale d'embrayage afin que le frein d'embrayage arrête la rotation de l'arbre primaire de la boîte de vitesses.
4. Déplacez le levier de vitesse et sélectionnez un rapport de démarrage.
5. Relâchez lentement la pédale d'embrayage.

NOTA : Si vous ne quittez pas le point mort pour engager un rapport dans les deux secondes qui suivent, le système ESS se mettra hors service. La boîte de vitesses retourne au fonctionnement manuel. Pour remettre le système ESS en service, appuyez de nouveau sur l'interrupteur de demande de changement de vitesse. Consultez les procédures suivantes sur la montée et la descente des rapports pour obtenir des instructions sur l'utilisation de l'interrupteur de demande de changement de vitesse.

Montée des vitesses

1. Pour passer au rapport supérieur suivant :
   - 1.1 Appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur de demande de changement de vitesse.
   - 1.2 Exercez une pression avec le levier de vitesse vers la position du point mort.
   - 1.3 Appuyez de nouveau sur la partie supérieure de l'interrupteur de demande de changement de vitesse, suffisamment pour

que l'interrupteur atteigne la seconde position dans le corps du levier de vitesse. Puis relâchez l'interrupteur. Consultez la **Fig. 8.16**. Cela coupera le couple.

1.4 Déplacez immédiatement le levier de vitesse à la position de point mort.

1.5 Laissez le régime du moteur descendre suffisamment pour se synchroniser à la vitesse de conduite.

1.6 Déplacez le levier de vitesse au rapport supérieur suivant.

2. Pour monter au reste des rapports, répétez les étapes ci-dessus. Avant chaque changement de vitesse, appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur de demande de changement de vitesse pour l'enfoncez dans le corps du levier de vitesse pour couper le couple. La passage de gamme est automatique.
3. Pour sauter un rapport, enfoncez l'interrupteur de demande de changement de vitesse dans le corps du levier de vitesse, pendant qu'il est au point mort, une fois pour chaque rapport qui est sauté.

Rétrogradage

1. Pour passer au rapport inférieur suivant :

1.1 Appuyez sur la partie inférieure de l'interrupteur de demande de changement de vitesse.

1.2 Exercez une pression avec le levier de vitesse vers la position du point mort.

1.3 Appuyez de nouveau sur la partie inférieure de l'interrupteur de demande de changement de vitesse, suffisamment pour que l'interrupteur atteigne la seconde position dans le corps du levier de vitesse. Puis relâchez l'interrupteur. Consultez la **Fig. 8.17**. Cela coupera le couple.

1.4 Déplacez immédiatement le levier de vitesse à la position de point mort.

1.5 Laissez le régime du moteur monter suffisamment pour se synchroniser à la vitesse de conduite.

1.6 Déplacez le levier de vitesse au rapport inférieur suivant.

2. Pour descendre au reste des rapports, répétez les étapes ci-dessus. Avant chaque changement de vitesse, appuyez sur la partie inférieure de l'interrupteur de demande de changement de vitesse pour l'enfoncez dans le corps du levier de vitesse pour couper le couple. La passage de gamme est automatique.
3. Pour sauter un rapport, enfoncez l'interrupteur de demande de changement de vitesse dans le corps du levier de vitesse, pendant qu'il est au point mort, une fois pour chaque rapport qui est sauté.

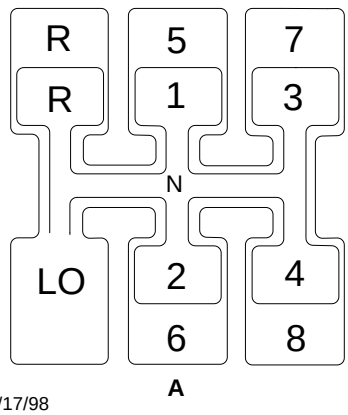
Marche arrière

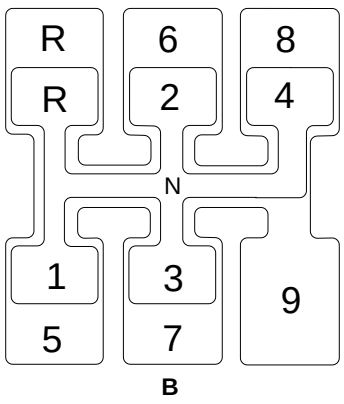
1. Poussez l'interrupteur du système sur le levier de vitesse afin qu'il soit en position ON (Marche) et que le système ESS soit mis en service.
2. Enfoncez à fond la pédale d'embrayage afin que le frein d'embrayage arrête la rotation de l'arbre primaire de la boîte de vitesses.
3. Déplacez le levier de vitesse et engagez la marche arrière.
4. Relâchez lentement la pédale d'embrayage et déplacez le véhicule en marche arrière.

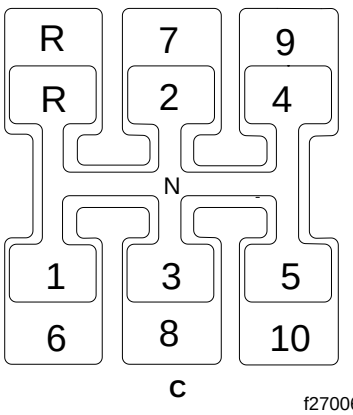
NOTA : Si une gamme haute (HI) de marche arrière est nécessaire, procédez de la façon suivante.

5. Poussez l'interrupteur du système sur le levier de vitesse afin qu'il soit en position OFF (Arrêt) et que le système ESS soit mis hors service.
6. Appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur de demande de changement de vitesse pour engager la gamme haute (HI).
7. Enfoncez à fond la pédale d'embrayage afin que le frein d'embrayage arrête la rotation de l'arbre primaire de la boîte de vitesses.
8. Déplacez le levier de vitesse et engagez la marche arrière.
9. Relâchez lentement la pédale d'embrayage et déplacez le véhicule en marche arrière.

Consultez la **Fig. 8.18** pour connaître les deux configurations des boîtes ESS à 9 vitesses et la configuration des boîtes ESS à 10 vitesses.







02/17/98 f270061

A. Configuration des boîtes à 9 vitesses avec rapport bas (LO)

B. Configuration des boîtes à 9 vitesses

C. Configuration des boîtes à 10 vitesses

Fig. 8.18, Configurations des boîtes Meritor ESS à 9 et 10 vitesses

9

Essieux arrière

Essieux moteurs simples Meritor® avec stabilisateur de traction **9.1**
Essieux moteurs Meritor avec verrouillage du différentiel principal **9.1**
Fonctionnement du verrouillage du différentiel principal Meritor **9.1**
Essieux moteurs en tandem Meritor avec différentiel interponts **9.2**
Fonctionnement du verrouillage du différentiel interponts Meritor **9.2**
Essieux à réduction simple Eaton® avec différentiel à traction commandée **9.3**
Essieux en tandem à deux vitesses Eaton **9.3**
Fonctionnement du verrouillage du différentiel interponts Eaton **9.4**

Essieux moteurs simples Meritor avec stabilisateur de traction

Certains essieux moteurs simples Meritor sont équipés d'un stabilisateur de traction sensible à la charge et à enclenchement automatique. Le stabilisateur de traction permet un fonctionnement normal du différentiel lorsque la traction est bonne. Lorsqu'une roue commence à tourner plus rapidement que l'autre, les plateaux d'embrayage dans le carter de différentiel s'enclenchent automatiquement et fournissent la puissance aux deux roues. Avec cette fonction, il n'y a aucune intervention de la part du conducteur.

Parfois, le stabilisateur de traction a tendance à glisser par à-coup et à produire des bruits importants à intervalles irréguliers. Cela se produit en général lorsque le véhicule se déplace à basse vitesse dans des virages assez prononcés. On peut corriger cela en ajoutant un modificateur de friction au lubrifiant de l'essieu. Cet additif a tendance à réduire le coefficient statique de friction à une valeur inférieure ou égale au coefficient de glissement.

Consultez le manuel d'entretien du véhicule pour avoir des informations additionnelles sur les modificateurs de friction et sur le moment où il faut les ajouter aux lubrifiants des essieux.

⚠ MISE EN GARDE

La dimension des pneus des deux roues arrière devrait être la même sur les essieux équipés d'un stabilisateur de traction. Autrement, le stabilisateur de traction pourrait s'user de façon excessive.

Essieux moteurs Meritor avec verrouillage du différentiel principal

Le verrouillage du différentiel principal Meritor est un dispositif de traction commandé par le conducteur depuis la cabine du véhicule. Un interrupteur permet au conducteur de verrouiller ou de déverrouiller le différentiel. Un témoin situé sur le tableau de bord s'allume lorsque le verrouillage du différentiel est enclenché. Un avertisseur sonore en option peut également être utilisé pour indiquer que le verrouillage du différentiel est enclenché.

Le verrouillage du différentiel principal offre un maximum de traction lorsque la chaussée est glissante. Lorsque le verrou est enclenché, le collier d'embrayage verrouille entièrement le carter de différentiel, les engrenages et les arbres de l'essieu ensemble pour maximiser la traction aux deux roues et pour les protéger contre le patinage. Dans des conditions normales de traction normales, il n'est pas nécessaire d'enclencher le verrou du différentiel. Utilisez l'essieu avec l'action différentielle entre les deux roues.

⚠ AVERTISSEMENT

Soyez particulièrement vigilant lorsque vous devez conduire sur une chaussée glissante et que le différentiel est verrouillé. Même si la conduite en marche avant est améliorée, le véhicule peut déraper vers le côté et vous pouvez perdre la maîtrise du véhicule et provoquer des blessures et des dégâts matériels.

Fonctionnement du verrouillage du différentiel principal Meritor

Pour verrouiller le différentiel principal et obtenir la meilleure traction possible lorsque la chaussée est glissante, placez l'interrupteur de verrouillage en position verrouillée.

⚠ AVERTISSEMENT

Verrouillez le différentiel principal uniquement lorsque le véhicule est arrêté ou qu'il se déplace à moins de 25 milles/h (40 km/h). Ne verrouillez jamais le différentiel lorsque le véhicule descend une pente abrupte ou lorsque les roues patinent. Vous pourriez endommager le différentiel ou perdre la maîtrise du véhicule et provoquer des blessures et des dégâts matériels.

NOTA : Sur certains véhicules, le système de verrouillage du différentiel est raccordé par l'intermédiaire de la gamme de basses vitesses de la boîte de vitesses. Si ce système est utilisé, la boîte de vitesses doit se trouver dans cette gamme de basses vitesses pour que le différentiel se verrouille complètement.

Si le véhicule est en mouvement, conservez une vitesse constante pendant que vous enclenchez le

verrouillage du différentiel. Levez brièvement le pied de l'accélérateur pour réduire le couple exercé sur les engrenages et permettre ainsi au différentiel de se verrouiller complètement. Le voyant devrait s'allumer et l'avertisseur sonore devrait retentir si le véhicule en est équipé. Lorsque le différentiel est entièrement verrouillé, le rayon de braquage augmentera à cause du sous-virage du véhicule. Consultez la **Fig. 9.1**. Conduisez prudemment et ne dépassez pas 25 milles/h (40 km/h).

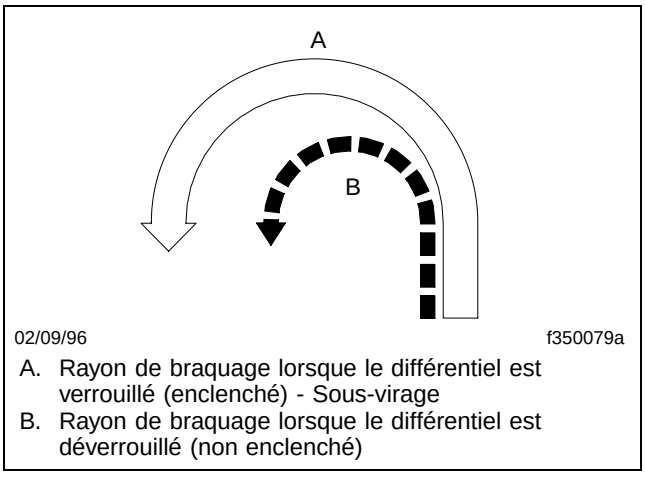
Pour déverrouiller le différentiel principal, placez l'interrupteur de commande en position de déverrouillage. Levez brièvement le pied de l'accélérateur pour réduire le couple sur les engrenages et permettre au différentiel de se déverrouiller complètement.

NOTA : Si le système de verrouillage du différentiel est raccordé par la gamme des basses vitesses de la boîte de vitesses, le fait de sortir des basses vitesses déverrouillera également le différentiel.

Lorsque le verrouillage du différentiel se désenclenche, le voyant s'éteint et l'avertisseur sonore s'arrête.

Essieux moteurs en tandem Meritor avec différentiel interponts

Les essieux moteurs en tandem Meritor à différentiel interponts sont équipés d'un système de verrouillage. Le verrouillage du différentiel est commandé par un interrupteur (**Fig. 9.2**) sur le tableau de bord.



A. Rayon de braquage lorsque le différentiel est verrouillé (enclenché) - Sous-virage
B. Rayon de braquage lorsque le différentiel est déverrouillé (non enclenché)

Fig. 9.1, Rayon de braquage

En position «UNLOCK» (déverrouillée), il y a une action différentielle entre les deux essieux. Le différentiel compense entre les différentes vitesses et les variations de la grosseur des pneus des roues. Conservez le différentiel interponts déverrouillé lorsque vous vous déplacez sur des routes normales où la traction est bonne.

En position «LOCK» (verrouillée), le différentiel interponts est verrouillé et l'arbre de transmission forme un lien solide entre les deux essieux. La puissance qui entre dans l'essieu avant est également transmise directement à l'essieu arrière de sorte que les deux essieux tournent ensemble à la même vitesse. La position «LOCK» devrait être utilisée lorsque le véhicule circule sur des chaussées où la traction n'est pas bonne; cependant, l'usure du train de roulement et des pneus sera plus grande; c'est pourquoi il ne faut utiliser ce verrouillage que lorsque la traction doit absolument être améliorée.

Fonctionnement du verrouillage du différentiel interponts Meritor

Pour verrouiller le différentiel interponts et obtenir le maximum de puissance de traction à l'approche d'une chaussée glissante ou de conditions de route difficiles, placez la soupape de commande du verrouillage en position «LOCK» tout en maintenant la vitesse du véhicule avant de rencontrer les mauvaises conditions routières. Levez momentanément le pied de l'accélérateur pour enclencher le verrouillage du différentiel. Circulez sur les mauvaises routes en prenant toutes les précautions nécessaires. N'attendez pas qu'il n'y ait plus de traction et que les roues patinent pour verrouiller le différentiel interponts.

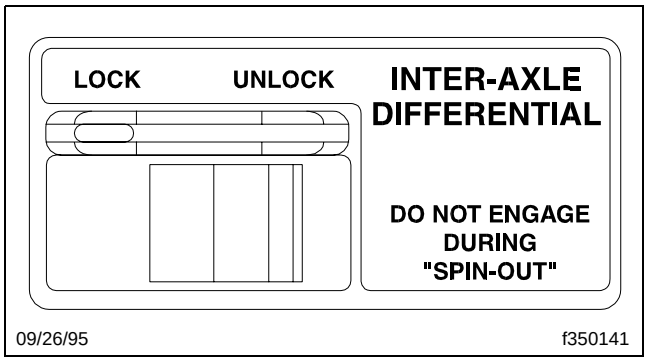


Fig. 9.2, Commande du différentiel interponts

⚠ MISE EN GARDE

N'actionnez pas la soupape de commande du différentiel interponts lorsque les roues patinent. Pour ne pas endommager les engrenages de l'essieu et user les pneus à l'excès, n'utilisez pas le véhicule pendant de longues périodes avec un différentiel verrouillé lorsque vous circulez sur des routes de bonne qualité.

Pour déverrouiller le différentiel interponts, faites passer la soupape de commande du verrouillage en position «UNLOCK» pendant que vous maintenez la vitesse du véhicule une fois que l'état de la chaussée s'est amélioré. Levez momentanément le pied de l'accélérateur pour vous permettre de faire le changement puis reprenez la conduite à vitesse normale.

Essieux à réduction simple Eaton avec différentiel à traction commandée

Le différentiel à traction commandée est un différentiel qui contient un plateau de friction conçu pour transférer le couple entre la roue qui patine et celle pour qui la traction est bonne.

Une soupape de commande (**Fig. 9.3**) située dans la cabine est activée par le conducteur pour enclencher ou désenclencher la traction commandée.

Lorsqu'il n'y a pas de traction commandée, l'essieu a une action différentielle tout le temps. Chaque roue tourne indépendamment de l'autre si la chaussée est glissante.

Lorsque le verrou est enclenché, le patinage est minimisé.

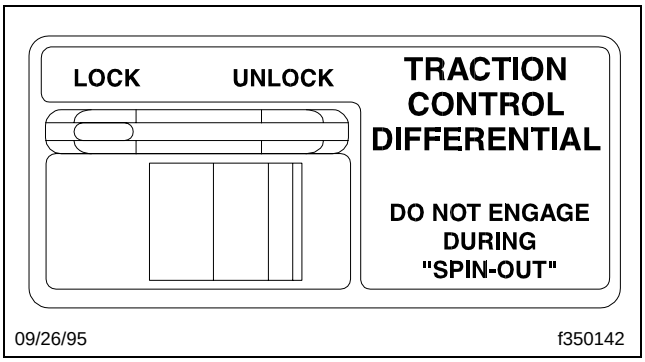


Fig. 9.3, Commande du différentiel de la traction commandée

NOTA : Le différentiel à traction commandée peut être enclenché à n'importe quelle vitesse, sauf lorsque la roue tourne librement.

Essieux en tandem à deux vitesses Eaton

Chaque essieu d'un pont en tandem à deux vitesses contient un jeu d'engrenages à réduction simple à gamme haute et un jeu d'engrenages à double réduction de la gamme basse. Le conducteur choisit la gamme désirée en déplaçant la commande de présélection de la gamme situé sur le bouton du levier des vitesses. Consultez la **Fig. 9.4**.

Fonctionnement de l'essieu en tandem à deux vitesses à double gamme avec boîtes à vitesses multiples

NOTA : Consultez le **Chapitre 8**, «Boîte de vitesses», pour avoir des informations détaillées sur la façon d'utiliser la commande de présélection de la gamme.

Lorsque le véhicule est équipé d'une boîte à vitesses multiples, l'essieu à deux vitesses devrait être utilisé comme un essieu à gamme double. Utilisez la gamme basse lorsque vous circulez hors route ou lorsque vous mettez un véhicule ayant une charge lourde en mouvement sur la route. Lorsque le véhicule se déplace sur la route, vous pouvez faire passer l'essieu à la gamme haute.

Pour faire passer l'essieu à la gamme haute, veillez à ce que le différentiel interponts ne soit pas verrouillé; continuez d'appuyer sur l'accélérateur; faites passer le levier de présélection de la gamme basse à la

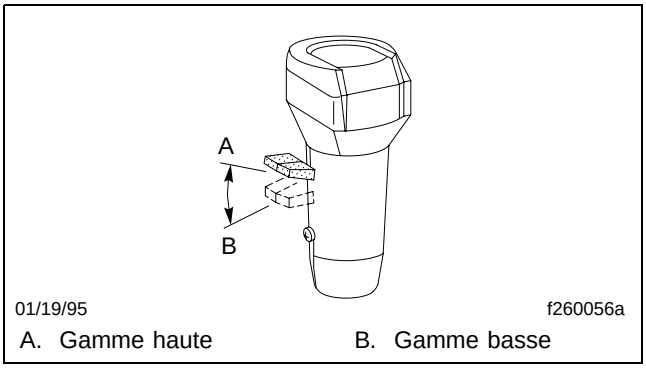


Fig. 9.4, Commande de présélection de la gamme

gamme haute; relâchez l'accélérateur jusqu'à ce que l'essieu change de gamme; puis accélérez.

Pour passer à la gamme basse, continuez d'appuyer sur l'accélérateur; faites passer le levier de présélection à la gamme basse; relâchez l'accélérateur puis réappuyez dessus rapidement pour faire augmenter le régime du moteur. L'essieu passera à la gamme basse.

NOTA : Lorsque vous stationnez le véhicule, placez l'essieu dans la gamme basse pendant que le moteur tourne. Enclenchez la pédale d'embrayage et la boîte de vitesses pour vous assurer que l'essieu a terminé son passage à la gamme basse. Il faut avoir un certain mouvement du véhicule pour s'assurer de l'enclenchement de l'essieu.

IMPORTANT : Consultez «Fonctionnement du verrouillage du différentiel interponts Eaton» pour connaître les précautions à prendre en ce qui concerne le verrouillage du différentiel interponts lorsque vous faites la transition des essieux.

Fonctionnement du verrouillage du différentiel interponts Eaton

Le système de verrouillage du différentiel interponts comprend une soupape de commande du verrouillage (**Fig. 9.5**) située dans la cabine et un dispositif de commutation pneumatique installé sur l'essieu arrière antérieur.

Lorsque la soupape de commande de verrouillage du différentiel interponts est en position «LOCK», le différentiel interponts est verrouillé et l'arbre de transmission forme un raccordement ininterrompu entre les deux essieux. La puissance transmise à l'essieu antérieur est également transmise directement jusqu'à l'essieu arrière de sorte que les deux essieux tournent ensemble à la même vitesse. La position «LOCK» devrait être utilisée lorsqu'il faut une meilleure traction.

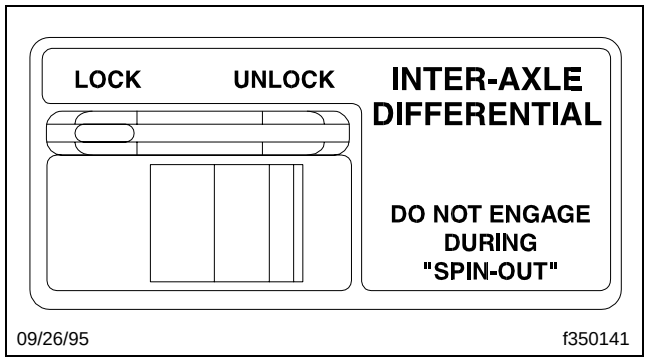


Fig. 9.5, Commande du différentiel interponts

⚠ MISE EN GARDE

Enclenchez le verrouillage uniquement lorsque vous êtes arrêté ou que vous circulez à basse vitesse; il ne faut jamais l'enclencher lorsque les roues patinent. Il ne faut pas utiliser les essieux pendant de longues périodes lorsqu'ils sont verrouillés et que vous circulez sur une chaussée sèche. Il ne faut utiliser le verrouillage que lorsqu'une traction additionnelle est requise quand la chaussée offre de piètres conditions de circulation. Déverrouillez le différentiel de l'essieu avant de faire passer l'essieu à une gamme de vitesse plus élevée.

Lorsque la soupape de commande du verrouillage du différentiel interponts est en position «UNLOCK», le différentiel interponts permet d'avoir une réaction différente entre les essieux, ce qui permet de compenser les différences relevées au niveau de la vitesse des roues et de la taille des pneus. Conservez le différentiel interponts en position «UNLOCK» lorsque la chaussée vous permet d'avoir une bonne traction. Lorsque l'essieu comporte deux vitesses, le différentiel interponts doit être en position «UNLOCK» avant que vous ne tentiez de faire passer l'essieu de la gamme basse à la gamme haute.

10

Sellettes d’attelage et dispositifs d’attelage

Sellettes d’attelage Holland **10.1**
Sellettes d’attelage des séries ASF Castloc II et Simplex **10.6**
Sellettes d’attelage Fontaine **10.12**
Dispositifs d’attelage Premier **10.18**
Dispositif d’attelage Holland **10.20**

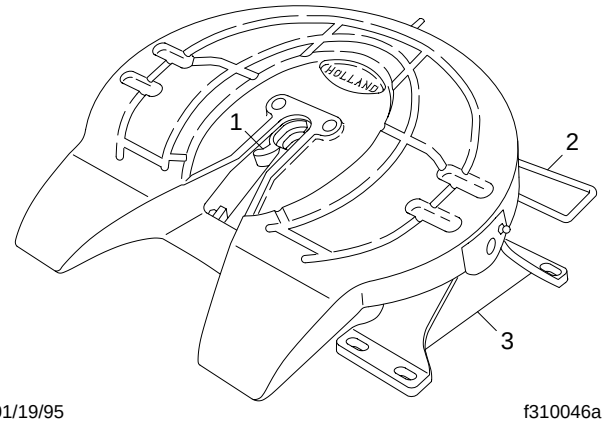
Sellettes d’attelage Holland

Renseignements généraux

Les sellettes d’attelage coulissantes 2535 comprennent une sellette d’attelage 3500 (**Fig. 10.1**) et sont équipées d’un mécanisme de dégagement pneumatique ou d’un mécanisme de dégagement manuel. Les sellettes d’attelage coulissantes sont placées sur une plaque d’assise permettant les déplacements vers l’avant et vers l’arrière le long de longerons à encoches. Les plongeurs sont intercalés entre les dents de la plaque d’assise pour verrouiller le mécanisme coulissant. Le désenclenchement du chariot coulissant se fait lorsque les plongeurs sont retirés manuellement (ou par un mécanisme pneumatique), pour dégager la sellette d’attelage afin qu’elle puisse être placée pour une répartition optimale des poids sur les essieux du tracteur.

Le mécanisme coulissant à dégagement pneumatique (**Fig. 10.2**) contient un cylindre pneumatique à deux extrémités qui verrouille et déverrouille les deux côtés du chariot coulissant simultanément. Le cylindre pneumatique est actionné par une valve de commande pneumatique à deux positions située dans la cabine du tracteur.

Le mécanisme manuel coulissant de dégagement (**Fig. 10.3**) est équipé d’un simple levier de dégagement. Tirez sur le levier de dégagement pour déverrouiller les deux plongeurs.



01/19/95 f310046a

1. Mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage
2. Poignée de commande du pivot d’attelage
3. Support de montage

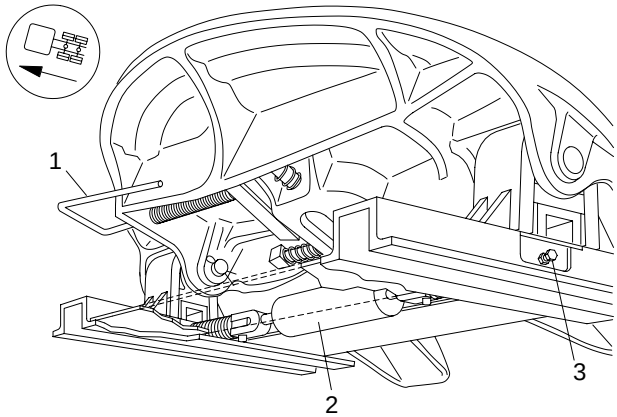
Fig. 10.1, Sellette d’attelage Holland

Mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage de type «B» (Fig. 10.4)

Le mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage de type «B» fait appel à deux moitiés de verrous à ressort. Le déplacement final vers l’avant du pivot d’attelage dans les moitiés ouvertes du verrou force les verrous à se fermer dans un emprise à 360 degrés autour de l’épaulement et du col du pivot d’attelage, ce qui positionne les fourchettes coulissantes entre les moitiés de verrou et les membres à cannelures en forme de cône de la structure sous-jacente de la sellette d’attelage. Le pivot d’attelage peut être dégagé seulement en déplaçant manuellement la poignée de la commande de verrouillage du pivot d’attelage. L’écrou de réglage fera la compensation pour l’usure du verrou ou du pivot d’attelage.

Protecteur pour le verrou (Fig. 10.5)

Le protecteur de verrou Holland est un dispositif qui empêche les mauvais verrouillages; on l’utilise sur tous les modèles. Le protecteur pour le verrou comprend un ressort ainsi qu’une languette à surface lisse sur lequel le pivot d’attelage passe et enfonce lorsqu’il entre dans le mécanisme de verrouillage. Le protecteur pour le verrou empêche les verrous de s’enclencher avant que le pivot d’attelage n’entre

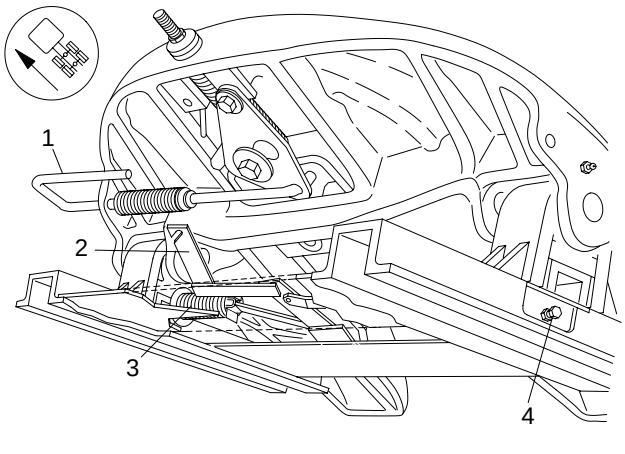


05/19/93 f310369

NOTA : Rails de la plaque d’appui non illustrés.

1. Poignée du commande de verrouillage du pivot d’attelage
2. Cylindre pneumatique à double extrémité
3. Dégagement du plongeur coulissant

Fig. 10.2, Mécanisme coulissant à dégagement pneumatique



02/01/96 f310438

NOTA : Rails de la plaque d’appui non illustrés.

1. Poignée du commande de verrouillage du pivot d’attelage
2. Poignée de dégagement du plongeur
3. Ressort de dégagement du plongeur
4. Plongeur

Fig. 10.3, Mécanisme coulissant de dégagement manuel

complètement dans les verrous. Si le pivot d’attelage entre dans la sellette d’attelage incorrectement et n’abaisse pas la languette, les verrous ne peuvent pas se fermer.

Fonctionnement du verrouillage de la sellette d’attelage

Verrouillage du mécanisme de la sellette d’attelage

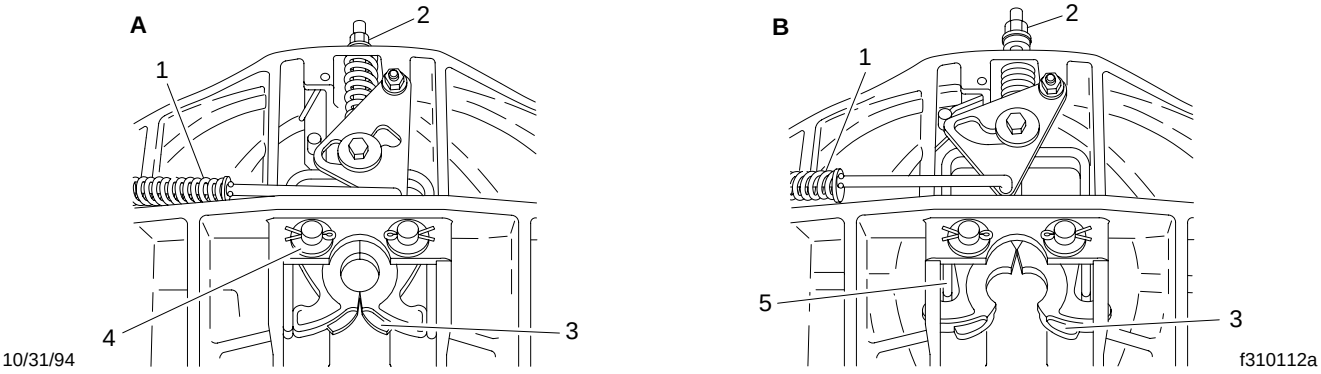
⚠ MISE EN GARDE

Avant d’essayer de verrouiller ou de déverrouiller le mécanisme de verrouillage d’une sellette d’attelage coulissante, les plongeurs de dégagement du mécanisme coulissant doivent être en position verrouillée. Cela empêche le chariot coulissant de se déplacer rapidement jusqu’à la position vers l’avant ou l’arrière, ce qui pourrait endommager le support de la sellette ou le pivot d’attelage.

1. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des pneus de la semi-remorque pour l’empêcher de se déplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez la plaque d’appui de la sellette d’attelage lubrifiée pour éviter un grippage entre le tracteur et la semi-remorque. Une sellette d’attelage grippée pourrait compromettre le fonctionnement de la direction et provoquer la perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.



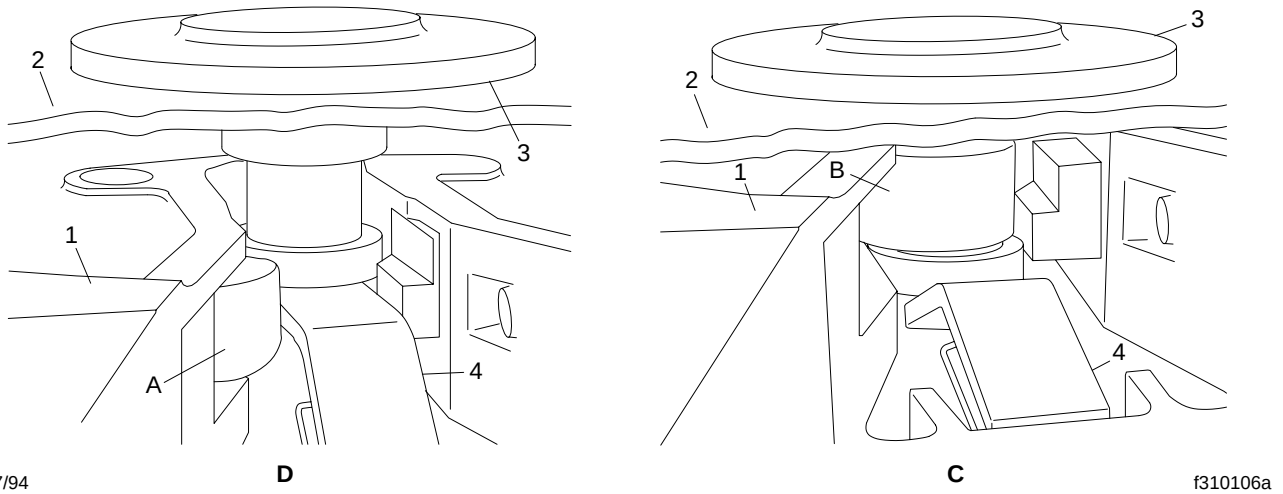
10/31/94 f310112a

A. Position fermée, verrouillé
1. Poignée et ressort de dégagement
2. Écrou de réglage
3. Verrou (2 sont utilisés)

B. Position ouverte, déverrouillé
4. Pivot de verrou (2 sont utilisés)
5. Fourchette coulissante

Fig. 10.4, Mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage de type «B» (vue du dessous)

Sellettes d’attelage et dispositif d’attelage



A. Verrous ouverts.
B. Verrous fermés.
C. Pivot d’attelage entrant dans le verrou. Notez comment la languette abaissée permet aux moitiés du verrou de se fermer complètement autour du col et de l’épaulement du pivot d’attelage.
D. Pivot d’attelage entrant incorrectement dans le verrou. Notez comment la languette d’acier empêche les moitiés de verrouillage de se fermer, ce qui prévient les mauvais verrouillages.

1. Plaque d’appui de la sellette d’attelage
2. Semi-remorque
3. Pivot d’attelage
4. Protecteur pour le verrou

Fig. 10.5, Mécanisme de protection du verrou (vu de l’arrière)

2. Le mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage doit être entièrement ouvert et la plaque d’appui de la sellette d’attelage doit être complètement lubrifiée avec de la graisse à châssis. Pour obtenir les instructions sur le graissage, consultez le **Groupe 31** du manuel d’entretien du véhicule.
3. Placez le tracteur de sorte que l’ouverture du verrou de la sellette d’attelage soit alignée (à la verticale et à l’horizontale) avec le pivot d’attelage de la semi-remorque. Le pivot d’attelage devrait être placé de façon à entrer dans la gorge du mécanisme de verrouillage, pour prévenir tout mauvais verrouillage. Consultez la **Fig. 10.5**. Réglez la béquille de la semi-remorque de façon à laisser suffisamment de hauteur pour que la sellette d’attelage prenne la semi-remorque sur les rampes de la sellette d’attelage.
4. Lorsque l’ouverture du verrou de la sellette d’attelage est alignée avec le pivot d’attelage de la semi-remorque, faites reculer le tracteur vers la semi-remorque, en vous assurant que le pivot d’attelage entre correctement dans la gorge du mécanisme de verrouillage. Lorsque la semi-remorque est soulevée par la sellette d’attelage, arrêtez le tracteur avant de poursuivre votre mouvement de recul lent jusqu’à ce qu’il y ait un verrouillage positif.
5. Appliquez les freins de stationnement du tracteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Réglez les verrous correctement à un jeu maximal de 3,2 mm (1/8 po). Un réglage incorrect pourrait provoquer le détachement de la semi-remorque, entraînant possiblement des blessures graves ou mortelles.

6. Assurez-vous visuellement que le pivot d’attelage est bien verrouillé. Relâchez le frein de stationnement du tracteur. Assurez-vous que le pivot d’attelage est bien verrouillé en tirant la semi-remorque à l’encontre les cales. Vérifiez si le pivot d’attelage a suffisamment d’espace dans le verrou. Si le jeu est de plus de 3,2 mm (1/8 po) entre le pivot d’attelage et le verrou, le verrou

doit être ajusté. Consultez le manuel d'atelier du véhicule pour connaître les procédures de réglage. Consultez le **Groupe 31** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour connaître les procédures de réglage.

7. Une fois le verrouillage fait, raccordez les conduites d'air entre le tracteur et la semi-remorque ainsi que le câble électrique. Empêchez la saleté et les matières étrangères de s'infiltrer dans les conduites d'air.
8. Alimentez en air le système de freinage pneumatique. Assurez-vous que les raccords d'air ne fuient pas.
9. Relevez la béquille de la semi-remorque et rangez la poignée.
10. Retirez les cales que vous avez placées sous les roues de la semi-remorque.
11. La répartition de la charge sur l'essieu directionnel avant et les essieux moteurs arrière aura des répercussions directes sur la maîtrise de la direction du véhicule.

    Déterminez la répartition des poids entre l'essieu avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

    Les poids nominaux maximaux de chaque essieu apparaissent sur l'étiquette de la norme fédérale sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme canadienne sur la sécurité des véhicules automobiles (CMVSS) fixée sur le montant arrière gauche de la portière du tracteur. La charge désirée sur l'essieu ne doit pas être inférieure à 80 pour cent de la charge nominale maximale sur l'essieu, mais sans jamais permettre à la charge de dépasser la charge nominale maximale sur l'essieu apparaissant sur l'étiquette FMVSS ou CMVSS.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant de manière incorrecte la semi-remorque. Cela pourrait influer négativement sur la direction et provoquer une perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou mortelles.

Déverrouillage du mécanisme de verrouillage de la sellette d'attelage

1. Appliquez les freins de stationnement du tracteur.
2. Tirez sur la valve d'alimentation en air de la semi-remorque pour couper l'alimentation en air à la semi-remorque.
3. Placez des cales à l'avant et à l'arrière des pneus de la semi-remorque pour empêcher la semi-remorque de se déplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'alimentation en air de la semi-remorque pour le stationnement des semi-remorques qui ne sont pas équipées de freins de stationnement à ressort. Ceci se traduit par l'application des freins de service de la semi-remorque seulement. Lorsque l'air s'échappe du système de freinage de la semi-remorque, les freins ne sont plus appliqués. Cela pourrait alors permettre au véhicule sans surveillance de se déplacer et provoquer possiblement des blessures graves ou fatales.

4. Abaissez la béquille de la semi-remorque jusqu'à ce que le poids soit retiré de la sellette d'attelage.
5. Débranchez les conduites d'air entre le tracteur et la semi-remorque ainsi que le câble électrique. Placez des bouchons sur les conduites d'air pour empêcher la saleté et les matières étrangères de s'y infiltrer.

⚠ MISE EN GARDE

Avant d'essayer de verrouiller ou de déverrouiller le mécanisme de verrouillage d'une sellette d'attelage coulissante, les plongeurs de dégagement du mécanisme coulissant doivent être en position verrouillée. Cela empêche le chariot coulissant de se déplacer rapidement jusqu'à la position vers l'avant ou l'arrière, ce qui pourrait endommager la sellette d'attelage ou le pivot d'attelage.

6. Dégagez le mécanisme de verrouillage du pivot d'attelage en tirant sur la poignée de la commande de verrouillage du pivot d'attelage (**Fig. 10.1**) vers l'extérieur.
7. Éloignez lentement le tracteur de la semi-remorque.

Fonctionnement du mécanisme coulissant de la sellette d’attelage

1. Raccordez le pivot d’attelage de la semi-remorque à la sellette d’attelage du tracteur. Pour obtenir les instructions nécessaires, consultez la rubrique «Fonctionnement du verrou de la sellette d’attelage» Holland dans le présent chapitre.
2. Une fois le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage verrouillé, dégagez le chariot coulissant en utilisant l’une des méthodes ci-dessous :
   - 2.1 Pour les modèles pneumatiques, réglez l’interrupteur de commande situé dans la cabine (**Fig. 10.6**) sur «UNLOCK» (déverrouiller).
   - 2.2 Pour les modèles à dégagement manuel, tirez sur le levier de dégagement (**Fig. 10.3**) à l’aide d’un crochet de dégagement ou d’un autre outil approprié. Veillez à ce que les deux plongeurs coulissants soient dégagés. Consultez la **Fig. 10.7**. Si les plongeurs ne se sont pas dégagés (ne sont pas sortis), abaissez la béquille de la semi-remorque pour soulager la pression exercée sur les plongeurs.
3. Abaissez la béquille de la semi-remorque juste assez pour enlever le poids supporté par le tracteur.
4. Tirez sur la valve d’alimentation en air de la semi-remorque pour couper l’alimentation en air à la semi-remorque.

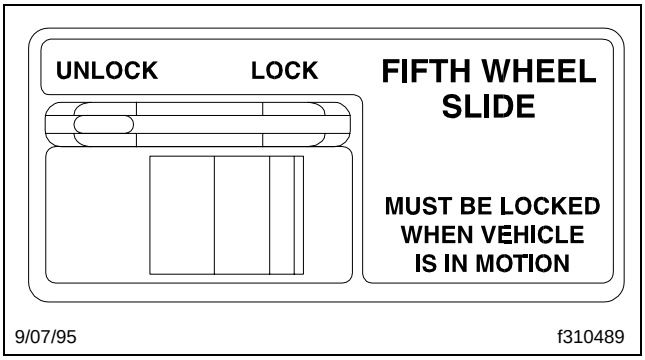


Fig. 10.6, Commande de la cabine, Mécanisme coulissant de la sellette d’attelage

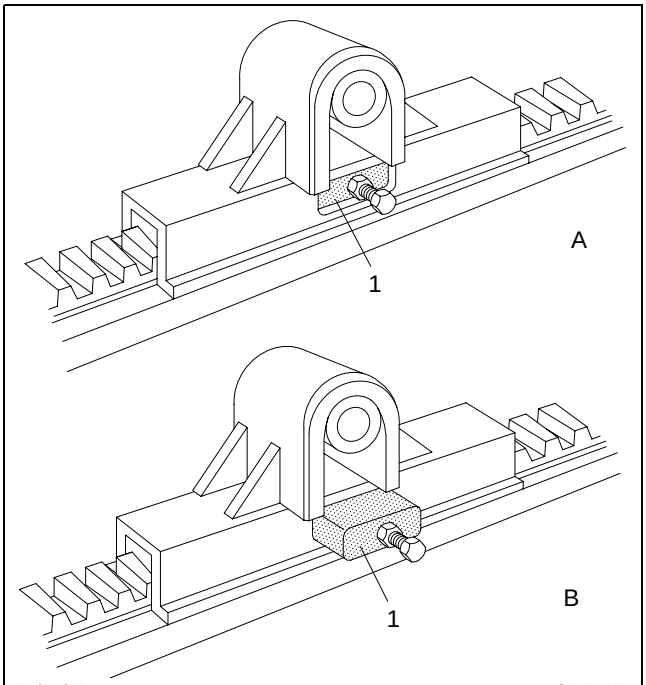
5. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des pneus de la semi-remorque pour empêcher la semi-remorque de se déplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

N’utilisez pas l’alimentation en air de la semi-remorque pour le stationnement des semi-remorques qui ne sont pas équipées de freins de stationnement à ressort. Ceci se traduit par l’application des freins de service de la semi-remorque seulement. Lorsque l’air s’échappe du système de freinage de la semi-remorque, les freins ne sont plus appliqués. Cela pourrait alors permettre au véhicule sans surveillance de se déplacer et provoquer possiblement des blessures graves ou fatales.

⚠ MISE EN GARDE

Après avoir déplacé la sellette d’attelage jusqu’à la position désirée, assurez-vous que la béquille de la semi-remorque ne sera jamais en contact



A. Verrouillé (engagé)
B. Déverrouillé (dégagé)
1. Plongeur

Fig. 10.7, Positions du plongeur

avec le châssis du tracteur ni avec aucun autre composant. Assurez-vous que le devant de la semi-remorque ne touchera pas l’arrière de la cabine ni aucun autre composant qui dépasserait à l’arrière de la cabine.

6. Déplacez lentement le tracteur vers l’avant ou l’arrière jusqu’à ce que la sellette d’attelage se trouve à l’endroit désiré.

7. Appliquez les freins de stationnement du tracteur.

NOTA : Il faudra peut-être déplacer légèrement la sellette d’attelage pour permettre aux plongeurs de verrouillage d’entrer à fond dans les encoches de verrouillage.

8. Verrouillez le chariot coulissant en position en utilisant l’une des méthodes ci-dessous :

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez physiquement les plongeurs du mécanisme coulissant pour être sûr qu’ils sont en position verrouillée. S’ils ne sont pas complètement verrouillés, le tracteur peut se détacher de la semi-remorque et entraîner possiblement des blessures graves ou fatales.

8.1 Pour les modèles pneumatiques, réglez l’interrupteur de commande situé dans la cabine en position de verrouillage. Vérifiez visuellement les plongeurs coulissants pour vous assurer qu’ils sont enclenchés à fond dans les encoches de verrouillage. Consultez la **Fig. 10.7**.

8.2 Pour les modèles dégagement manuel, tirez sur le levier de dégagement (**Fig. 10.3**) à l’aide d’un crochet de dégagement ou d’un autre outil approprié. Veillez à ce que les deux plongeurs coulissants soient verrouillés (emboîtés dans leurs poches) et sont complètement engagés dans les dents de la crémaillère. Consultez la **Fig. 10.7**. Il peut être nécessaire de déplacer légèrement le tracteur tout en gardant les freins de la semi-remorque serrés.

9. La répartition des poids sur l’essieu directionnel avant et les essieux moteurs arrière aura des répercussions directes sur la maîtrise de la direction du véhicule.

   Déterminez la répartition des poids entre l’essieu avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

   Les poids nominaux maximaux de chaque essieu apparaissent sur l’étiquette de la norme fédérale sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme canadienne sur la sécurité des véhicules automobiles (CMVSS) fixée sur le montant arrière gauche de la portière du tracteur. La charge désirée sur l’essieu ne doit pas être inférieure à 80 pour cent de la charge nominale maximale sur l’essieu, mais sans jamais permettre à la charge de dépasser la charge nominale maximale sur l’essieu apparaissant sur l’étiquette FMVSS ou CMVSS.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant de manière incorrecte la semi-remorque. Cela pourrait influer négativement sur la direction et provoquer une perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

Lubrification de la sellette d’attelage

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez la plaque d’appui de la sellette d’attelage lubrifiée pour éviter un grippage entre le tracteur et la semi-remorque. Une sellette d’attelage grippée pourrait compromettre le fonctionnement de la direction et provoquer la perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

Pour obtenir des instructions sur la lubrification, consultez le **Groupe 31** du manuel d’entretien du véhicule.

Sellettes d’attelage des séries ASF Castloc II et Simplex

Renseignements généraux

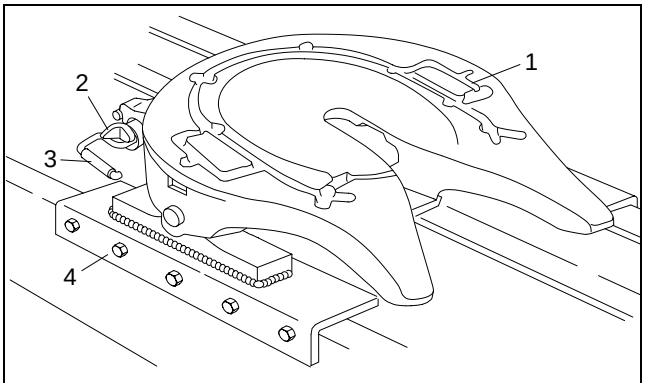
Les sellettes d’attelage des séries ASF Castloc II et Simplex sont utilisées pour remorquer les semi-remorques possédant le pivot d’attelage standard de 2 pouces de diamètre. Lorsqu’elles sont installées comme sellette d’attelage fixe (**Fig. 10.8**), elles sont

montées sur des supports au châssis du tracteur dans une position qui répartit au mieux la charge de la semi-remorque sur les essieux du tracteur. Lorsque vous les utilisez comme sellette d’attelage coulissante (**Fig. 10.9**), elles sont montées sur le mécanisme coulissant Taperloc® (à dégagement pneumatique ou manuel).

Le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage pour le pivot d’attelage de la semi-remorque consiste en une mâchoire rotative qui serre le pivot d’attelage de la semi-remorque et un verrou à ressort. La mâchoire pivote sur une cheville pendant les procédures d’attelage et de dételage. La libération du pivot d’attelage est obtenue en utilisant une poignée de commande manuelle ou, si le véhicule est équipé de Touchloc®, en utilisant un bouton de dégagement installé sur le tableau de bord qui actionne un cylindre pneumatique sous le plaque supérieure. La poignée de commande est située du côté gauche des sellettes d’attelage Castloc II et Simplex II et sur le côté droit des sellettes d’attelage Simplex.

Sur les sellettes coulissantes, la plaque supérieure est installée sur un chariot qui coulisse le long de la plaque d’assise attachée au châssis du tracteur. Les longerons de la plaque d’assise permettent un mouvement vers l’avant et vers l’arrière de l’ensemble coulissant pour optimiser la répartition du poids sur les essieux du tracteur.

Des fentes coniques dans les longerons de la plaque d’assise, alignées tous les 102 mm (4 pouces), permettent de placer la sellette d’attelage le long de la plaque d’assise. Des chevilles de verrouillage escamotables à ressort sont placées dans les fentes pour maintenir la sellette d’attelage à la position voulue. Les chevilles de verrouillage sont rétractées manuellement ou par un cylindre pneumatique commandé depuis la cabine.



11/28/95 f310353b

1. Rainures de graissage
2. Verrou de sécurité
3. Poignée de commande du verrou
4. Support de montage

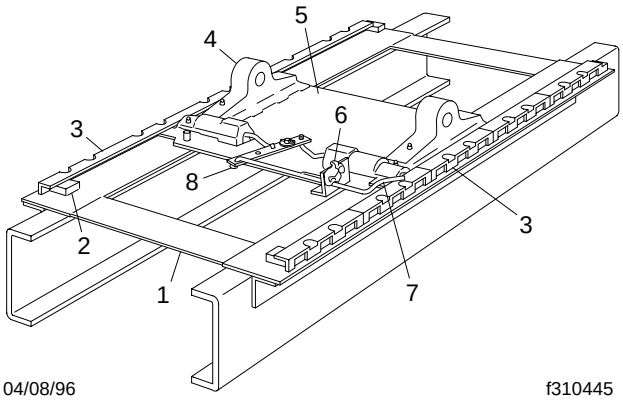
Fig. 10.8, Sellette d’attelage fixe Simplex

Le chariot à commande manuelle contient une tige de commande (**Fig. 10.9**) qui déverrouille les deux côtés de la plaque en même temps.

Le chariot coulissant pneumatique contient un cylindre pneumatique qui déplace le levier de commande pour déverrouiller les deux côtés de la plaque en même temps. Le cylindre pneumatique est actionné par une soupape pneumatique à deux positions dans la cabine du tracteur.

Mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage pour le pivot d’attelage de la semi-remorque (Fig. 10.10)

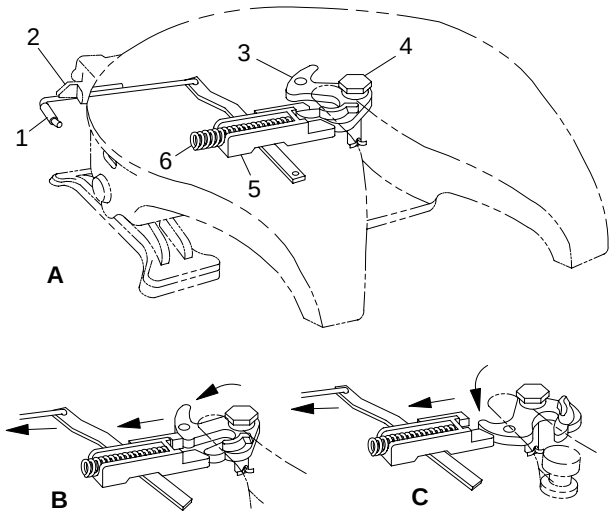
Le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage des séries Castloc II et Simplex consiste en une mâchoire rotative et un verrou à ressort qui retient le pivot d’attelage de la semi-remorque. La mâchoire pivote sur une cheville excentrique pendant



04/08/96 f310445

1. Plaque d’assise
2. Butée boulonnée
3. Longerons de la plaque d’assise
4. Support de la sellette d’attelage
5. Plaque du chariot coulissant
6. Verrou de sécurité
7. Poignée de commande
8. Levier de commande

Fig. 10.9, Chariot coulissant Taperloc, dégagement manuel



04/08/96 f310446

A. Position verrouillée
B. Le déplacement de la mâchoire comprime le ressort.
C. Entièrement ouvert.

1. Levier de commande
2. Verrou de sécurité
3. Mâchoire
4. Cheville excentrique
5. Verrou
6. Ressort

Fig. 10.10, Fonctionnement du mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage des séries ASF Castloc II et Simplex

l’attelage et le dételage. Le verrou à ressort retient la mâchoire en position verrouillée une fois que le verrouillage du pivot d’attelage est fait.

En position verrouillée, il y a un jeu d’environ 1,6 mm (1/16 po) entre la mâchoire et le pivot d’attelage. La cheville excentrique de la mâchoire peut être enlevée et tournée pour compenser pour l’usure et ainsi conserver un jeu d’environ 1,6 mm (1/16 po) pendant son utilisation.

Le fait de placer la poignée de commande en position déverrouillée éloigne le verrou de la mâchoire. On déverrouille ainsi la mâchoire pour la faire tourner en déplaçant le pivot d’attelage. Lorsqu’on dégage le tracteur de la semi-remorque, le pivot d’attelage fait tourner la mâchoire jusqu’à ce que celle-ci soit dans une position permettant au pivot d’attelage de sortir du mécanisme. Lorsque la mâchoire est entièrement ouverte, la tige de commande du verrou sort de la position de verrouillage et la sellette d’attelage est prête pour l’attelage. Consultez la **Fig. 10.11**.

Pendant l’attelage, le pivot d’attelage touche la mâchoire et la fait pivoter en position verrouillée. Cette action déplace automatiquement la tige de commande en position verrouillée. Cela verrouille fermement la mâchoire autour du pivot d’attelage. En position verrouillée, le verrou de sécurité se balance librement au-dessus de la tige de commande. Consultez la **Fig. 10.12**.

Verrouillage et déverrouillage de la sellette d’attelage

Verrouillage du mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage

1. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des pneus de la semi-remorque pour empêcher la semi-remorque de se déplacer.

⚠ MISE EN GARDE

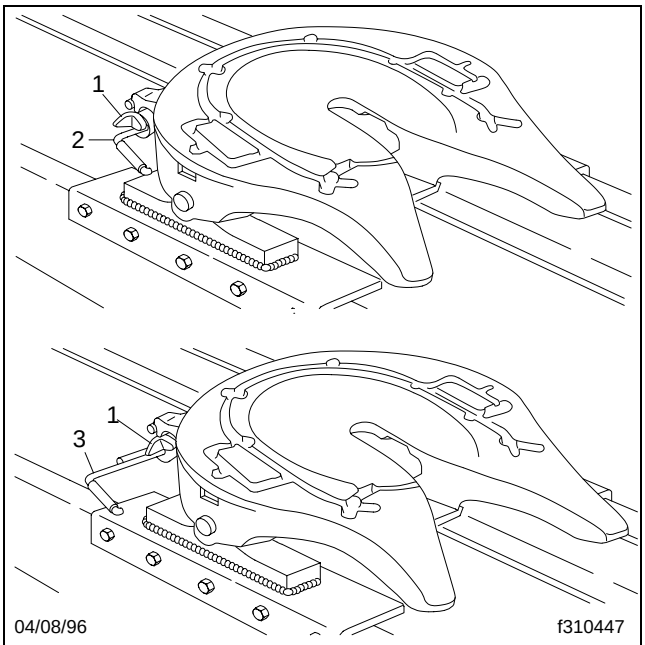
Avant d’essayer de verrouiller le mécanisme de verrouillage d’une sellette d’attelage coulissante, la tige de commande du chariot coulissant (Fig. 10.9) doit être en position verrouillée. Cela empêche le chariot coulissant de se déplacer rapidement jusqu’à la position avant ou arrière, ce qui pourrait endommager le support de la sellette ou le pivot d’attelage.

2. Le mécanisme de la mâchoire doit être entièrement ouvert. Assurez-vous que la tige de commande est en position déverrouillée. La sellette d’attelage doit être complètement lubrifiée avec de la graisse à châssis. Pour obtenir des instructions sur le graissage, consultez le **Groupe 31** du manuel d’entretien du véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

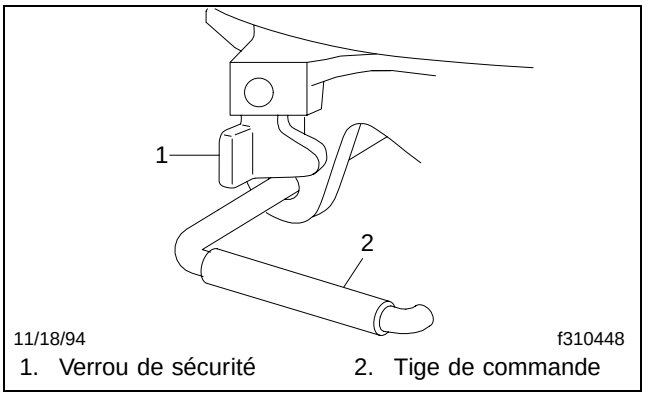
Gardez la plaque d’appui de la sellette d’attelage lubrifiée pour éviter un grippage entre le tracteur et la semi-remorque. Une sellette d’attelage grippée pourrait compromettre le fonctionnement de la direction et provoquer la perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

3. Veillez à ce que la plaque supérieure de la sellette d’attelage soit inclinée afin que les rampes soient aussi basses que possible. Si le véhicule est équipé d’une suspension pneumatique,



1. Verrou de sécurité
2. Tige de commande (verrouillée)
3. Tige de commande (déverrouillée)

Fig. 10.11, Mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage Simplex, verrouillage et déverrouillage



1. Verrou de sécurité
2. Tige de commande

Fig. 10.12, Mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage Simplex, verrou de sécurité (position verrouillée)

veillez à ce que les sacs gonflables soient complètement gonflés.

4. Placez le tracteur de sorte que l’ouverture du verrou de la sellette d’attelage est alignée avec le pivot d’attelage de la semi-remorque. Le pivot d’attelage devrait être placé de façon à entrer dans la gorge du mécanisme de verrouillage. Consultez la **Fig. 10.10**. Réglez la béquille de la semi-remorque afin que le côté inférieur avant de la semi-remorque soit en contact avec la surface supérieure de la plaque d’assise inclinée de la sellette d’attelage, soit environ 20 cm (8 po) avant le centre de la sellette d’attelage.
5. Lorsque l’ouverture du verrou de la sellette d’attelage est alignée avec le pivot d’attelage de la semi-remorque, faites reculer le tracteur vers la semi-remorque en vous assurant que le pivot d’attelage entre dans la gorge du mécanisme de verrouillage. Continuez à faire marche arrière jusqu’à ce que vous obteniez un verrouillage positif.
6. Appliquez les freins de stationnement du tracteur.
7. Assurez-vous visuellement du verrouillage du pivot d’attelage (même si le véhicule est équipé d’un système pneumatique Touchloc). La plaque d’assise de la semi-remorque doit bien reposer sur la surface d’assise de la sellette d’attelage. Lorsque le verrouillage sera positif, la tige de commande se sera déplacé vers l’intérieur en position verrouillée et le verrou de sécurité se balancera librement au-dessus de la tige de commande. Consultez la **Fig. 10.12**.

NOTA : Ce n’est que lorsque la tige de commande du verrouillage est entièrement rétractée en position verrouillée que le verrou de sécurité peut pivoter librement vers le bas.

8. Relâchez les freins de stationnement du tracteur. Assurez-vous que le pivot d’attelage est bien verrouillé en tirant la semi-remorque à l’encontre les cales.
9. Une fois le verrouillage fait, raccordez les conduites d’air entre le tracteur et la semi-remorque ainsi que le câble électrique à la semi-remorque. Empêchez la saleté et les matières étrangères de s’infiltrer dans les conduites d’air.
10. Alimentez en air le système de freinage pneumatique. Assurez-vous que les raccords d’air ne fuient pas.

⚠ AVERTISSEMENT

Réglez la cheville des mâchoires si le jeu est supérieur à 3,2 mm (1/8 pouce) entre le pivot

d’attelage et le verrou. Un réglage incorrect pourrait provoquer le détachement de la semi-remorque, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

11. Placez des cales sous les roues de la semi-remorque et appliquez les freins afin de vérifier l’espace libre entre le pivot d’attelage et les mâchoires de la sellette d’attelage en déplaçant le véhicule vers l’avant et l’arrière contre le pivot d’attelage verrouillé. Un jeu d’environ 1,6 mm (1/16 po) entre la mâchoire et le pivot d’attelage est permis. Lorsque le jeu entre la mâchoire et le pivot d’attelage dépasse 3,2 mm (1/8 po), réglez la mâchoire de façon à rétablir ce jeu de 1,6 mm (1/16 po) entre la mâchoire et le pivot d’attelage. Pour avoir les instructions nécessaires, consultez le **Groupe 31** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.
12. Relevez la béquille de la semi-remorque et rangez la poignée.
13. Retirez les cales que vous avez placées sous les roues de la semi-remorque.
14. La répartition de la charge sur l’essieu directionnel avant et les essieux moteurs arrière aura des répercussions directes sur la maîtrise de la direction du véhicule.

    Déterminez la répartition des poids entre l’essieu avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

    Les poids nominaux maximaux de chaque essieu apparaissent sur l’étiquette de la norme fédérale sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme canadienne sur la sécurité des véhicules automobiles (CMVSS) fixée sur le montant arrière gauche de la portière du tracteur. La charge désirée sur l’essieu ne doit pas être inférieure à 80 pour cent de la charge nominale maximale sur l’essieu, mais sans jamais permettre à la charge de dépasser la charge nominale maximale sur l’essieu apparaissant sur l’étiquette FMVSS ou CMVSS.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant de manière incorrecte la semi-remorque. Cela pourrait influer négativement sur la direction et provoquer une perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

Déverrouillage du mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage

1. Appliquez les freins de stationnement du tracteur.
2. Tirez sur la valve d’alimentation en air de la semi-remorque pour couper l’alimentation en air à la semi-remorque.

⚠ AVERTISSEMENT

N’utilisez pas l’alimentation en air de la semi-remorque pour le stationnement des semi-remorques qui ne sont pas équipées de freins de stationnement à ressort. Ceci se traduit par l’application des freins de service de la semi-remorque seulement. Lorsque l’air s’échappe du système de freinage de la semi-remorque, les freins ne sont plus appliqués. Cela pourrait alors permettre au véhicule sans surveillance de se déplacer et provoquer possiblement des blessures graves ou fatales.

3. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des pneus de la semi-remorque pour empêcher la semi-remorque de se déplacer.
4. Abaissez la béquille de la semi-remorque jusqu’à ce que la semi-remorque s’élève d’environ 13 mm (1/2 pouce).
5. Débranchez les conduites d’air entre le tracteur et la semi-remorque ainsi que le câble électrique. Placez des bouchons sur les conduites d’air pour empêcher la saleté et les matières étrangères de s’y infiltrer.

⚠ MISE EN GARDE

Avant d’essayer de déverrouiller le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage coulissante, la tige de commande du chariot (Fig. 10.9) et les chevilles de verrouillage du chariot doivent être en position verrouillée (complètement insérées dans les fentes des longerons de la plaque d’assise). Cela empêche le chariot coulissant de se déplacer rapidement jusqu’à la position vers l’avant ou l’arrière, ce qui pourrait endommager la sellette d’attelage ou le pivot d’attelage.

6. *Si le véhicule est équipé d’un déverrouillage manuel du pivot d’attelage :* Dégagez le mécanisme

de verrouillage du pivot d’attelage en soulevant le verrou de sécurité vers l’arrière et en tirant la poignée de commande du verrouillage vers l’extérieur et vers le haut pour la placer en position déverrouillée. Consultez la **Fig. 10.11**. Le décalage de la tige supérieure de commande de verrouillage devrait reposer sur la pièce coulée qui se trouve au-dessus de l’orifice. Si la tige de commande ne peut pas être tirée en position déverrouillée, faites marche arrière légèrement avec le tracteur pour dégager le pivot d’attelage qui est retenu de force contre la mâchoire.

Si le véhicule est équipé d’un déverrouillage pneumatique du pivot d’attelage : Tirez sur le bouton de détente sur le tableau de bord. *Depuis l’extérieur de la cabine*, vérifiez visuellement que la tige de commande a atteint de fond contre la plaque au-dessus du trou. Consultez la **Fig. 10.11**. Si la tige de commande n’est pas en position verrouillée, faites marche arrière légèrement avec le tracteur pour dégager le pivot d’attelage qui est retenu de force contre la mâchoire.

IMPORTANT : Si le véhicule est équipé d’un déverrouillage pneumatique, vous devez tout de même vérifier visuellement la tige de commande pour veiller à ce qu’elle soit en position déverrouillée.

7. Éloignez lentement le tracteur de la semi-remorque.

Fonctionnement du chariot coulissant de la sellette d’attelage

1. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des pneus de la semi-remorque pour empêcher la semi-remorque de se déplacer.
2. Raccordez le pivot d’attelage de la semi-remorque à la sellette d’attelage du tracteur. Pour avoir les instructions nécessaires, consultez «Fonctionnement du verrou de la sellette d’attelage» Simplex dans ce chapitre.
3. Une fois le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage verrouillé, dégagez le chariot coulissant en utilisant l’une des méthodes ci-dessous :

   3.1 Pour les modèles pneumatiques, réglez l’interrupteur de commande situé dans la cabine (**Fig. 10.13**) sur «UNLOCK» (déverrouillé).

   3.2 Sur les modèles manuels, soulevez le verrou de sécurité et tirez la tige de commande du chariot coulissant (**Fig. 10.9**) vers l’extérieur jusqu’à ce que l’épaule soit sortie du support de la tige de commande, puis abaissez la tige de commande aussi loin que possible.

4. Abaissez la béquille de la semi-remorque juste assez pour enlever le poids supporté par le tracteur.
5. Tirez sur la soupape d’alimentation en air de la semi-remorque pour couper l’alimentation en air à la semi-remorque.

⚠ MISE EN GARDE

Après avoir déplacé la sellette d’attelage jusqu’à la position désirée, assurez-vous que la béquille de la semi-remorque ne sera jamais en contact avec le châssis du tracteur ni avec aucun autre composant. Assurez-vous que le devant de la semi-remorque ne touchera pas l’arrière de la cabine ni aucun autre composant qui dépasserait à l’arrière de la cabine.

6. Déplacez lentement le tracteur vers l’avant ou l’arrière jusqu’à ce que la sellette d’attelage se trouve à l’endroit désiré.
7. Appliquez les freins de stationnement du tracteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez visuellement les chevilles de verrouillage pour être sûr qu’elles reposent dans les orifices et la tige de commande pour être sûr qu’elle est

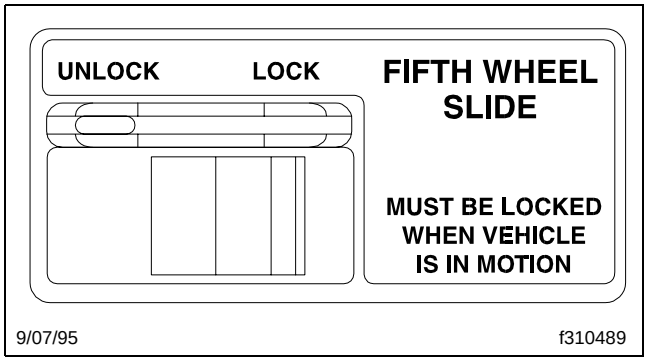


Fig. 10.13, Commande de la cabine, Mécanisme coulissant de la sellette d’attelage

en position verrouillée, retenue fermement par le verrou de sécurité. Si elles ne sont pas complètement verrouillées, le tracteur peut se détacher de la semi-remorque et entraîner possiblement des blessures graves ou fatales.

NOTA : Il faudra peut-être déplacer légèrement la sellette d’attelage pour permettre aux tiges de verrouillage d’entrer en position de verrouillage complet.

8. Verrouillez le chariot coulissant en position en utilisant l’une des méthodes ci-dessous :

   Pour les modèles pneumatiques : Réglez l’interrupteur de commande situé dans la cabine sur «LOCK» (verrouillage). Inspectez visuellement les tiges de verrouillage pour vous assurer qu’elles sont bien insérées dans les orifices des rails de la plaque d’assise.

   Pour les modèles manuels : Levez la tige de commande afin qu’elle soit libre de se déplacer vers l’intérieur. Veillez à ce que les chevilles de verrouillage reposent dans les orifices des longerons de la plaque d’assise. En outre, le verrou de sécurité doit tomber vers le bas afin qu’il retienne la tige de commande en position verrouillée.

9. La répartition de la charge sur l’essieu directionnel avant et les essieux moteurs arrière aura des répercussions directes sur la maîtrise de la direction du véhicule.

   Déterminez la répartition des poids entre l’essieu avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

   Les poids nominaux maximaux de chaque essieu apparaissent sur l’étiquette de la norme fédérale sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme canadienne sur la sécurité des véhicules automobiles (CMVSS) fixée sur le montant arrière gauche de la portière du tracteur. La charge désirée sur l’essieu ne doit pas être inférieure à 80 pour cent de la charge nominale maximale sur l’essieu, mais sans jamais permettre à la charge de dépasser la charge nominale maximale sur l’essieu apparaissant sur l’étiquette FMVSS ou CMVSS.

⚠ AVERTISSEMENT

Réglez correctement le chariot coulissant de la sellette d’attelage et ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant de manière incorrecte la semi-remorque. Un réglage incorrect du chariot ou un mauvais chargement des essieux pourraient influer négativement sur la direction et provoquer une perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

Graissage de la sellette d’attelage

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez la plaque d’appui de la sellette d’attelage lubrifiée pour éviter un grippage entre le tracteur et la semi-remorque. Une sellette d’attelage grippée pourrait compromettre le fonctionnement de la direction et provoquer la perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

La plaque de la sellette d’attelage doit rester bien lubrifiée avec de la graisse à châssis pour empêcher la friction et le grippage entre la plaque de la sellette d’attelage et la semi-remorque. Pour obtenir des instructions sur la lubrification, consultez le **Groupe 31** du manuel d’entretien du véhicule.

Sellettes d’attelage Fontaine

Renseignements généraux

Le montage coulissant de la sellette d’attelage Fontaine est conçu pour offrir un chargement optimal des essieux pour une utilisation maximale du tracteur avec différentes longueurs et différents types de remorques. Le montage coulissant de la sellette d’attelage est utilisé avec la sellette d’attelage de la série Fontaine 5092 et est équipé d’un dispositif coulissant de dégagement pneumatique (modèle 5AWB) ou manuel (modèle 5MWS).

Sur les sellettes d’attelage Fontaine, le dégagement du pivot d’attelage se fait en actionnant une poignée de commande manuelle du verrou situé du côté droit ou gauche de la sellette d’attelage. Le verrouillage du pivot d’attelage se fait lorsque le pivot d’attelage entre de force dans les mâchoires et que la poignée de commande du verrou passe en position verrouillée.

La plaque d’assise supérieure de la sellette d’attelage est installée sur le chariot coulissant qui est fixé sur les rails de coulissage fixés au châssis du véhicule. Les rails du chariot coulissant permettent le

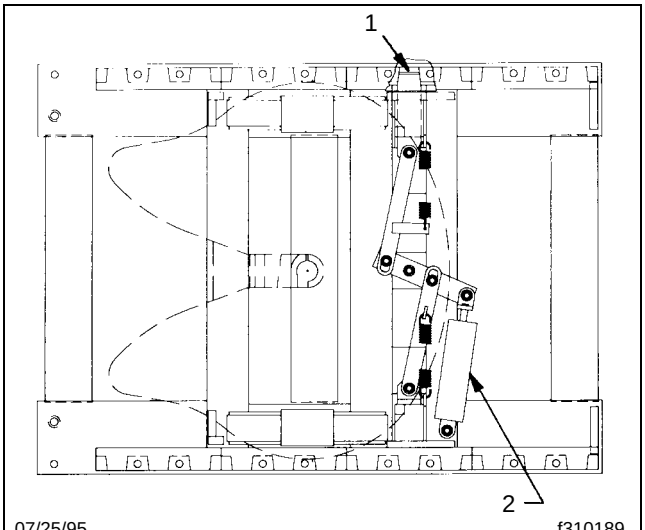
déplacement vers l’avant et l’arrière du chariot coulissant, ce qui permet d’avoir la meilleure répartition des poids sur les essieux du tracteur.

Des fentes sont uniformément espacées le long des rails du chariot coulissant et des clavettes coniques escamotables sont placées à travers les fentes pour retenir la sellette d’attelage dans la position désirée. Consultez la **Fig. 10.14** ou la **Fig. 10.15**.

La partie coulissante du modèle à chariot coulissant peut être fixée à un dispositif pneumatique ou à un dispositif manuel de dégagement du chariot coulissant.

Le mécanisme de dégagement pneumatique contient un cylindre pneumatique qui verrouille et déverrouille le chariot coulissant de la sellette d’attelage. Consultez la **Fig. 10.14**. Le cylindre pneumatique est actionné par une soupape de commande de l’air à deux positions située dans la cabine du tracteur.

Le dispositif manuel de dégagement du chariot coulissant contient une poignée de commande du verrou du chariot coulissant qui se trouve du côté gauche de la sellette d’attelage; ce dispositif verrouille ou déverrouille le chariot coulissant de la sellette d’attelage. Consultez la **Fig. 10.15**.



1. Clavette de fixation
2. Cylindre pneumatique

Fig. 10.14, Montage coulissant pneumatique de la sellette d’attelage, modèle 5AWB

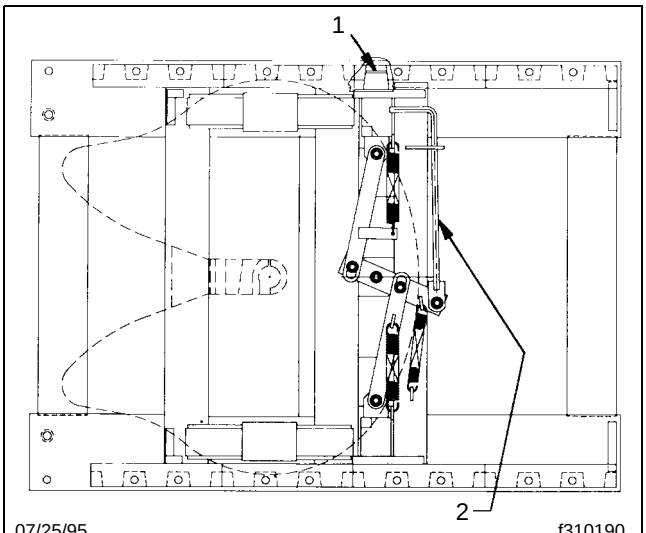
Mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage du pivot d’attelage de la semi-remorque (Fig. 10.16)

Le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage Fontaine du pivot d’attelage de la semi-remorque consiste en une mâchoire à ressort et une clavette coulissante.

La mâchoire et la clavette ont chacune une tige permanente. La tige de la mâchoire et la tige de la clavette s’insèrent dans les encoches de la poignée de commande du verrou. Les encoches pratiquées dans la poignée de commande limitent le déplacement de la mâchoire et de la clavette. Les encoches sont disposées de sorte que la clavette est actionnée d’abord pendant le dégagement du pivot d’attelage.

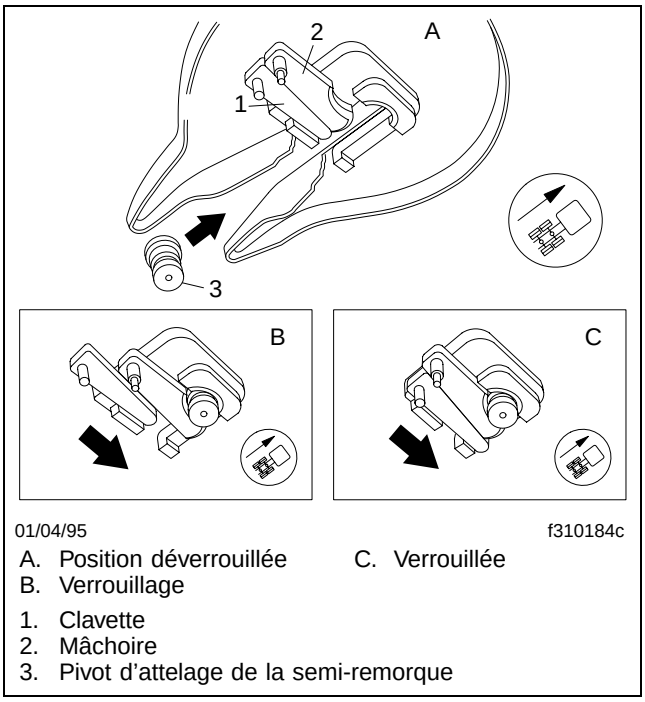
Pendant le verrouillage, la mâchoire se déplace d’abord avec la clavette à ressort qui peut glisser en place contre la mâchoire. Un support de calage fait en sorte que la clavette et la mâchoire se déplacent au bon moment.

Le fait de déplacer la poignée de commande de la position verrouillée à la position déverrouillée éloigne la clavette de la mâchoire. Cela déverrouille la mâchoire de sorte qu’elle peut être déplacée par le pivot d’attelage de la semi-remorque. Lorsqu’on enlève le tracteur de la semi-remorque, le pivot d’attelage dé-



1. Clavette de fixation
2. Poignée de dégagement du dispositif coulissant

Fig. 10.15, Montage coulissant à dégagement manuel de la sellette d’attelage, modèle 5MWS



A. Position déverrouillée
B. Verrouillage
C. Verrouillée

1. Clavette
2. Mâchoire
3. Pivot d’attelage de la semi-remorque

Fig. 10.16, Mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage Fontaine

place la mâchoire jusqu’à ce que le pivot d’attelage sorte du mécanisme. Lorsque la mâchoire est déverrouillée, la poignée de commande de verrouillage demeure en position déverrouillée jusqu’à ce qu’elle soit déplacée manuellement par le conducteur.

Pendant l’accouplement (**Fig. 10.16**), le déplacement du pivot d’attelage entrant dans la mâchoire déclenche la mâchoire et la clavette. La mâchoire se déplace derrière le pivot d’attelage, suivie de la clavette. Le but de la clavette est de renforcer la mâchoire et de limiter le jeu autour du pivot. Toute usure des mâchoires est immédiatement limité par la clavette de sorte qu’il n’y a aucun jeu dans l’accouplement.

Fonctionnement du verrou de la sellette d’attelage

Verrouillage du mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage

⚠ MISE EN GARDE

Avant d’essayer de verrouiller ou de déverrouiller le mécanisme de verrouillage d’une sellette d’attelage coulissante, la poignée de verrouillage du chariot coulissant, si le véhicule en est équipé, et les tiges de verrouillage du chariot coulissant doivent être en position verrouillée. Cela empêche le chariot coulissant de se déplacer rapidement jusqu’à la position vers l’avant ou l’arrière, ce qui pourrait endommager le support de la sellette ou le pivot d’attelage.

1. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des pneus de la semi-remorque pour empêcher la semi-remorque de se déplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez la plaque d’appui de la sellette d’attelage lubrifiée pour éviter un grippage entre le tracteur et la semi-remorque. Une sellette d’attelage grippée pourrait compromettre le fonctionnement de la direction et provoquer la perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

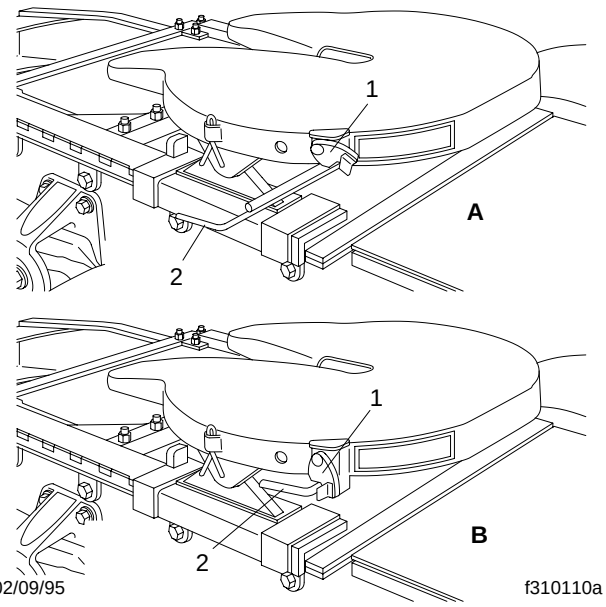
2. Le mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage doit être complètement ouvert, la plaque d’appui de la sellette d’attelage doit être complètement lubrifiée avec de la graisse à châssis. Pour avoir les instructions sur la façon de faire la lubrification, consultez le **Groupe 31** du manuel d’entretien du véhicule.
3. Placez le tracteur de sorte que l’ouverture du verrou de la sellette d’attelage est alignée (à la verticale et à l’horizontale) avec le pivot d’attelage de la semi-remorque. Le pivot d’attelage devrait être placé de façon à entrer dans la gorge du mécanisme de verrouillage (**Fig. 10.16**). Réglez la béquille de la semi-remorque pour laisser suffisamment de hauteur pour permettre un verrouillage positif du pivot d’attelage.
4. Lorsque l’ouverture du verrou de la sellette d’attelage est alignée avec le pivot d’attelage de la semi-remorque, faites reculer le tracteur vers la semi-remorque, en vous assurant que le pivot d’attelage entre dans la gorge du mécanisme de verrouillage. Continuez à faire marche arrière jusqu’à ce que vous obteniez un verrouillage positif.
5. Appliquez les freins de stationnement du tracteur.
6. Faites une inspection visuelle et physique pour vous assurer du verrouillage du pivot d’attelage.

Lorsque le verrouillage est fait, la poignée de commande de la sellette d’attelage sera passée en position verrouillée. Assurez-vous que le verrou de sécurité est descendu sur la poignée de commande du verrou. Consultez la **Fig. 10.17**. Cela maintiendra la poignée de commande en position verrouillée.

7. Relâchez les freins de stationnement du tracteur. Assurez-vous que le pivot d’attelage est bien verrouillé en tirant la semi-remorque à l’encontre les cales.

8. Une fois le verrouillage fait, raccordez les conduites d’air entre le tracteur et la semi-remorque ainsi que le câble électrique de la semi-remorque. Empêchez la saleté et les matières étrangères de s’infiltrer dans les conduites d’air.

9. Alimentez en air le système de freinage pneumatique. Veillez à ce que les raccords d’air ne fuient pas.



NOTA : Assurez-vous que le verrou de sécurité est descendu lorsque la poignée de commande est verrouillée.

A. Déverrouillée
B. Verrouillée
1. Verrou de sécurité
2. Poignée de commande du verrou

Fig. 10.17, Sellette d’attelage Fontaine, verrouillage et déverrouillage

⚠ AVERTISSEMENT

Éliminez tout jeu entre la semi-remorque et le tracteur. Un réglage incorrect de la sellette d’attelage pourrait provoquer le détachement de la semi-remorque, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

10. Placez des cales sous les roues de la semi-remorque et appliquez les freins, puis vérifiez s’il y a de l’espace libre entre le pivot d’attelage et les mâchoires de la sellette d’attelage en déplaçant le véhicule vers l’avant et l’arrière contre le pivot d’attelage verrouillé. Il ne devrait pas y avoir de jeu entre le tracteur et la semi-remorque. S’il y a du jeu, décrochez la semi-remorque.

    Pour savoir comment faire les réglages, consultez les informations de service pertinentes provenant du fabricant.

11. Remontez la béquille de la semi-remorque et rangez la poignée. Retirez les cales que vous avez placées sous les roues.

12. La répartition de la charge sur l’essieu directionnel avant et les essieux moteurs arrière aura des répercussions directes sur la maîtrise de la direction du véhicule.

    Déterminez la répartition des poids entre l’essieu avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

    Les poids nominaux maximaux de chaque essieu apparaissent sur l’étiquette de la norme fédérale sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme canadienne sur la sécurité des véhicules automobiles (CMVSS) fixée sur le montant arrière gauche de la portière du tracteur. La charge désirée sur l’essieu ne doit pas être inférieure à 80 pour cent de la charge nominale maximale sur l’essieu, mais sans jamais permettre à la charge de dépasser la charge nominale maximale sur l’essieu apparaissant sur l’étiquette FMVSS ou CMVSS.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant de manière incorrecte la semi-remorque. Cela pourrait influer négativement sur la direction et provoquer une perte de la maîtrise

du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

Déverrouillage du mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage

1. Appliquez les freins de stationnement du tracteur.
2. Tirez sur la valve d’alimentation en air de la semi-remorque pour couper l’alimentation en air à la semi-remorque.

⚠ AVERTISSEMENT

N’utilisez pas l’alimentation en air de la semi-remorque pour le stationnement des semi-remorques qui ne sont pas équipées de freins de stationnement à ressort. Ceci se traduit par l’application des freins de service de la semi-remorque seulement. Lorsque l’air s’échappe du système de freinage de la semi-remorque, les freins ne sont plus appliqués. Cela pourrait alors permettre au véhicule sans surveillance de se déplacer et provoquer possiblement des blessures graves ou fatales.

3. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des pneus de la semi-remorque pour empêcher la semi-remorque de se déplacer.
4. Abaissez la béquille de la semi-remorque jusqu’à ce que le poids soit retiré de la sellette d’attelage.
5. Débranchez les conduites d’air entre le tracteur et la semi-remorque ainsi que le câble électrique. Placez des bouchons sur les conduites d’air pour empêcher la saleté et les matières étrangères de s’y infiltrer.

⚠ MISE EN GARDE

Avant d’essayer de verrouiller ou de déverrouiller le mécanisme de verrouillage d’une sellette d’attelage coulissante, les plongeurs de dégagement du mécanisme coulissant doivent être en position verrouillée. Cela empêche le chariot coulissant de se déplacer rapidement jusqu’à la position vers l’avant ou l’arrière, ce qui pourrait endommager la sellette d’attelage ou le pivot d’attelage.

6. Dégagez le mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage en soulevant le verrou de sécurité et en tirant sur la poignée du commande de verrouillage du pivot d’attelage vers la position déverrouillée. Consultez la **Fig. 10.17**.
7. Éloignez lentement le tracteur de la semi-remorque.

Fonctionnement du mécanisme coulissant de la sellette d’attelage

1. Raccordez le pivot d’attelage de la semi-remorque à la sellette d’attelage du tracteur. Pour obtenir les instructions nécessaires, consultez «Fonctionnement du verrou de la sellette d’attelage» dans ce chapitre.
2. Une fois le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage verrouillé, dégagez le chariot coulissant en utilisant l’une des méthodes ci-dessous :
   - 2.1 Pour les modèles pneumatiques, réglez l’interrupteur de commande situé dans la cabine (**Fig. 10.18**) sur «UNLOCK» (déverrouiller).
   - 2.2 Pour les modèles à dégagement manuel, soulevez la poignée de verrouillage du chariot coulissant pour le dégager de la plaque d’assise lui servant de guide. Puis tirez sur la poignée (**Fig. 10.19**) jusqu’à ce qu’elle soit en position déverrouillée et qu’elle puisse être positionnée contre la plaque d’assise servant de guide pour la tenir sortie. La poignée de verrouillage du chariot coulissant restera en position déverrouillée jusqu’à ce qu’elle soit manuellement désenclenchée de la plaque d’assise servant de guide.

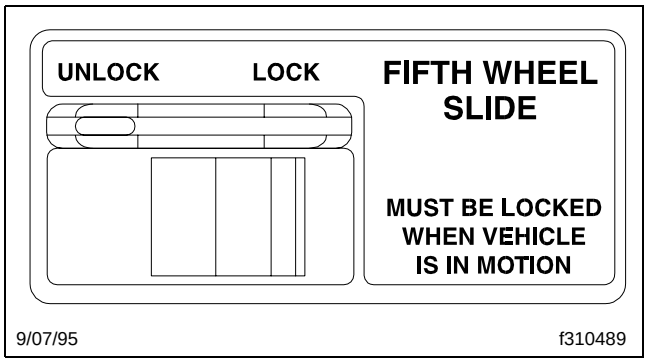


Fig. 10.18, Commande de la cabine, Mécanisme coulissant de la sellette d’attelage

3. Abaissez la béquille de la semi-remorque juste assez pour enlever le poids supporté par le tracteur.

4. Tirez sur la soupape d’alimentation en air de la semi-remorque pour couper l’alimentation en air à la semi-remorque.

⚠ AVERTISSEMENT

N’utilisez pas l’alimentation en air de la semi-remorque pour le stationnement des semi-remorques qui ne sont pas équipées de freins de stationnement à ressort. Ceci se traduit par l’application des freins de service de la semi-remorque seulement. Lorsque l’air s’échappe du système de freinage de la semi-remorque, les freins ne sont plus appliqués. Cela pourrait alors permettre au véhicule sans surveillance de se déplacer et provoquer possiblement des blessures graves ou fatales.

5. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des pneus de la semi-remorque pour empêcher la semi-remorque de se déplacer.

⚠ MISE EN GARDE

Après avoir déplacé la sellette d’attelage jusqu’à la position désirée, assurez-vous que la béquille de la semi-remorque ne sera jamais en contact avec le châssis du tracteur ni avec aucun autre composant. Assurez-vous que le devant de la semi-remorque ne touchera pas l’arrière de la cabine ni aucun autre composant qui dépasserait à l’arrière de la cabine.

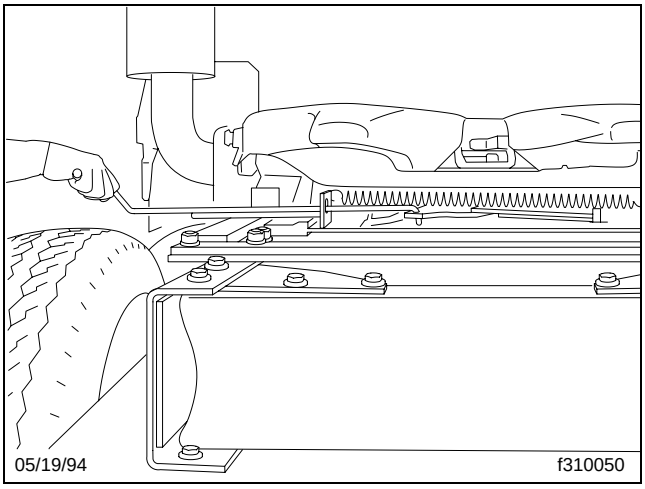


Fig. 10.19, Dégagement manuel de la sellette d’attelage coulissant Fontaine

6. Déplacez lentement le tracteur vers l’avant ou l’arrière jusqu’à ce que la sellette d’attelage se trouve à l’endroit désiré.

7. Appliquez les freins de stationnement du tracteur.

NOTA : Il faudra peut-être déplacer légèrement la sellette d’attelage pour permettre aux clavettes de verrouillage d’entrer à fond dans la position verrouillée.

8. Verrouillez le chariot coulissant en position en utilisant l’une des méthodes ci-dessous :

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez physiquement si les clavettes de fixation reposent dans les fentes. Si elles ne sont pas complètement verrouillées, le tracteur peut se détacher de la semi-remorque et entraîner possiblement des blessures graves ou fatales.

8.1 Pour les modèles pneumatiques, réglez l’interrupteur de commande situé dans la cabine sur «LOCK» (verrouillé). Vérifiez visuellement les clavettes de fixation pour vous assurer qu’elles sont enclenchées à fond dans les fentes des rails du chariot coulissant.

8.2 Pour les modèles à dégagement manuel, déclenchez la poignée de verrouillage du chariot coulissant de la plaque d’assise servant de guide. Cette poignée de verrouillage contient un ressort lorsqu’elle est en position verrouillée et elle cherche à se verrouiller lorsqu’elle est désenclenché de la plaque d’assise servant de guide. Il faudra peut-être déplacer légèrement la sellette d’attelage pour permettre aux tiges de verrouillage d’entrer complètement en position verrouillée. Lorsque la poignée de commande du verrou du chariot coulissant revient en position entièrement entrée, inspectez visuellement et physiquement les clavettes de verrouillage pour vous assurer qu’elles sont bien insérées dans les fentes des rails de support du chariot coulissant. Assurez-vous que la poignée de verrouillage du chariot coulissant est ver-

rouillée en position contre les plaques d’assise servant de guide.

9. La répartition de la charge sur l’essieu directionnel avant et les essieux moteurs arrière aura des répercussions directes sur la maîtrise de la direction du véhicule.

   Déterminez la répartition des poids entre l’essieu avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

   Les poids nominaux maximaux de chaque essieu apparaissent sur l’étiquette de la norme fédérale sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme canadienne sur la sécurité des véhicules automobiles (CMVSS) fixée sur le montant arrière gauche de la portière du tracteur. La charge désirée sur l’essieu ne doit pas être inférieure à 80 pour cent de la charge nominale maximale sur l’essieu, mais sans jamais permettre à la charge de dépasser la charge nominale maximale sur l’essieu apparaissant sur l’étiquette FMVSS ou CMVSS.

⚠ AVERTISSEMENT

Réglez correctement le chariot coulissant de la sellette d’attelage et ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant de manière incorrecte la semi-remorque. Un réglage incorrect du chariot ou un chargement incorrect des essieux pourraient influer négativement sur la direction et provoquer une perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

Graissage de la sellette d’attelage

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez la plaque d’appui de la sellette d’attelage lubrifiée pour éviter un grippage entre le tracteur et la semi-remorque. Une sellette d’attelage grippée pourrait compromettre le fonctionnement de la direction et provoquer la perte de la maîtrise du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

Pour obtenir des instructions sur la lubrification, consultez le **Groupe 31** du manuel d’entretien du véhicule.

Dispositifs d’attelage Premier

Renseignements généraux

L’attelage des semi-remorques, réservé aux camions, est fixé au croisillon de fermeture arrière.

Le raccordement des semi-remorques Premier 260 et 460 (**Fig. 10.20**) a un crochet à tenon rigide avec un ajustement pneumatique. Un actionneur à air, installé à l’avant de l’attelage, fait fonctionner une tige qui pousse sur une mâchoire située à l’intérieur de l’attelage. La mâchoire exerce une pression constante sur l’oeillet de la barre de traction de la semi-remorque lorsqu’elle est passée par-dessus le crochet à tenon. Cette façon de procéder enlève tout le jeu au niveau de l’attelage de la semi-remorque, ce qui donne une traction plus en douceur et moins d’usure au niveau du crochet à tenon. La pression d’air est actionnée lorsque les freins pneumatiques sont relâchés.

L’attelage des semi-remorques Premier 690 (**Fig. 10.21**) comprend un crochet à tenon amovible et sans ajustement pneumatique. Il est utilisé pour les applications à service intense.

Fonctionnement

Accrochage de la semi-remorque

1. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des pneus de la semi-remorque.

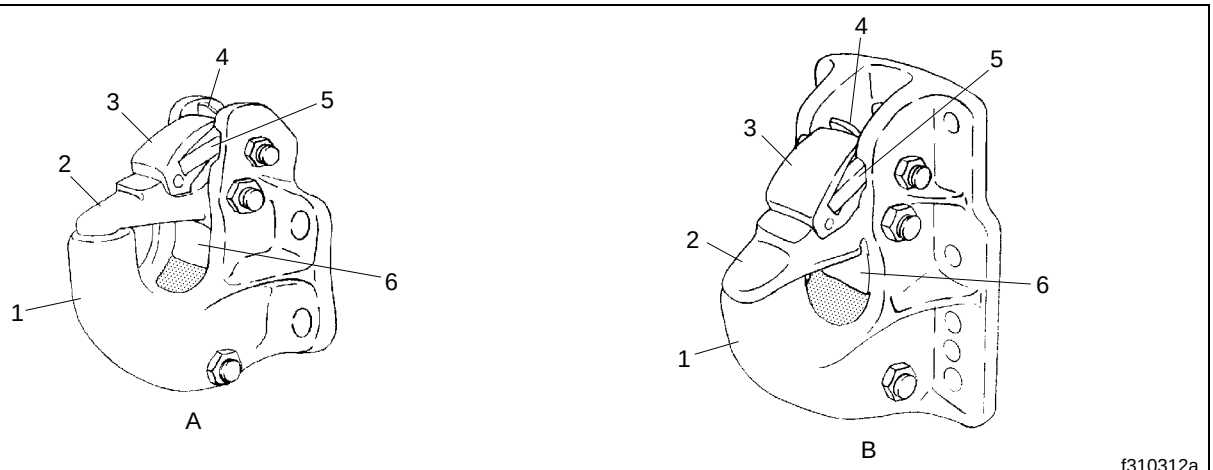
2. Ouvrez l’attelage.

   Modèles 260 et 460 (**Fig. 10.20**) : Tirez vers le haut sur le verrou à cliquet; serrez les clavettes du cliquet ensemble; levez le verrou à cliquet. Levez le verrou et poussez-le contre le cliquet pour verrouiller le verrou en place.

   Modèle 690 (**Fig. 10.21**) : Retirez la cheville de verrouillage de la poignée et poussez vers l’avant sur la poignée tout en la tournant vers vous. Ouvrez le crochet à tenon en le tirant vers le bas et vers vous. Relâchez la poignée pour verrouiller le crochet à tenon en position ouverte.

3. *Modèles 260 et 460 :* Faites marche arrière avec le véhicule jusqu’à ce que l’oeillet de la barre de traction passe par-dessus le crochet à tenon puis abaissez la semi-remorque.

   Modèle 690 : Faites marche arrière avec le véhicule jusqu’à ce que l’oeillet de la barre de

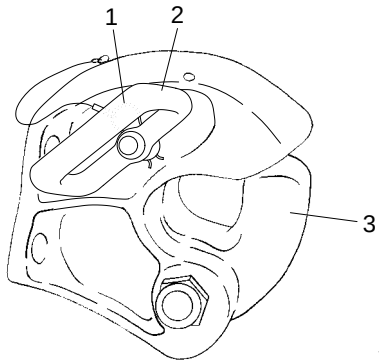


01/20/95 f310312a

A. Modèle 260
B. Modèle 460

1. Crochet à tenon
2. Verrou
3. Cliquet de verrouillage
4. Verrou à cliquet
5. Clavette du cliquet
6. Mâchoire

Fig. 10.20, Attelage des semi-remorques Premier 260 et 460



01/20/95 f310313a

1. Cheville de verrouillage
2. Poignée
3. Crochet à tenon

Fig. 10.21, Attelage des semi-remorques Premier 690

traction entre dans la mâchoire ouverte, qu’elle entre en contact avec le crochet à tenon et ferme l’attelage.

4. Fermez l’attelage.

   Modèles 260 et 460 : Poussez les clavettes du cliquet vers l’intérieur et levez le verrou à cliquet. Le verrou s’abaisse en position fermée. Verrouillez le verrou en abaissant le cliquet.

   Modèle 690 : Le crochet à tenon se ferme automatiquement et se verrouille par la pression exercée sur l’oeillet de la barre de traction contre lui. Installez la cheville de verrouillage.

5. Raccordez les conduites d’air et les câbles électriques.

6. Retirez les cales que vous avez placées en avant et en arrière des roues de la semi-remorque.

Décrochage de la semi-remorque

1. Appliquez les freins de stationnement du camion et de la semi-remorque.

⚠ AVERTISSEMENT

N’utilisez pas l’alimentation en air de la semi-remorque pour le stationnement des semi-remorques qui ne sont pas équipées de freins de stationnement à ressort. Ceci se traduit par l’application des freins de service de la semi-remorque seulement. Lorsque l’air s’échappe du système de freinage de la semi-remorque, les freins ne sont plus appliqués. Cela pourrait alors permettre au véhicule sans surveillance de se déplacer et provoquer possiblement des blessures graves ou fatales.

2. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des roues de la semi-remorque.
3. Débranchez les conduites d’air et les câbles électriques de la semi-remorque. Placez des bouchons sur les conduites d’air pour empêcher la saleté de s’y infiltrer.
4. Enlevez la traction exercée par l’oeillet de la barre de traction sur le crochet à tenon.
5. Ouvrez l’attelage.

   Modèles 260 et 460 : Tirez sur le cliquet; serrez ensuite ensemble les coins du cliquet et levez le cliquet. Levez le verrou et poussez-le vers le haut contre le cliquet pour verrouiller le verrou en place.

   Modèle 690 : Retirez la cheville de verrouillage de la poignée puis poussez sur la poignée pour l’enfoncer et tournez-la vers vous. Ouvrez le crochet à tenon en le tirant vers le bas et vers vous. Dégagez la poignée pour verrouiller le crochet à tenon en position ouverte.
6. Éloignez lentement de véhicule de la semi-remorque.

Dispositif d’attelage Holland

Renseignements généraux

L’attelage des semi-remorques Holland PH-T-60-AL est conçu pour être utilisé avec des semi-remorques ayant un poids brut maximal de 10 000 lb. Il s’agit d’un crochet à tenon de type rigide qui n’est utilisé qu’avec les camions; il est fixé à la traverse de fermeture arrière du véhicule. Consultez la **Fig. 10.22**. Il n’y a pas d’ajustement pneumatique.

Fonctionnement

Accrochage de la semi-remorque

1. Placez des cales à l’avant et à l’arrière de roues de la semi-remorque.
2. Retirez la goupille puis levez le loquet et levez le verrou.
3. Faites marche arrière avec le véhicule jusqu’à ce que l’oeillet de la barre de traction soit au-dessus du crochet à tenon.
4. Abaissez la semi-remorque jusqu’à ce que l’oeillet de la barre de traction repose sur le crochet à tenon.
5. Fermez le verrou puis insérez la goupille.
6. Raccordez les conduites d’air et les câbles électriques de la semi-remorque.
7. Retirez les cales que vous avez placées sous les roues de la semi-remorque.

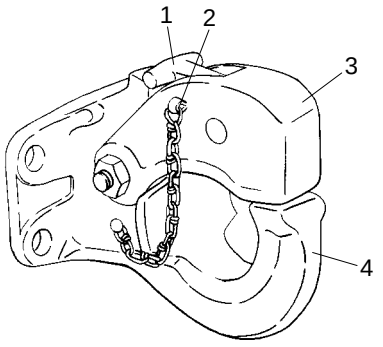
Décrochage de la semi-remorque

1. Appliquez les freins de stationnement du camion et de la semi-remorque.

⚠ AVERTISSEMENT

N’utilisez pas l’alimentation en air de la semi-remorque pour le stationnement des semi-remorques qui ne sont pas équipées de freins de stationnement à ressort. Ceci se traduit par l’application des freins de service de la semi-remorque seulement. Lorsque l’air s’échappe du système de freinage de la semi-remorque, les freins ne sont plus appliqués. Cela pourrait alors permettre au véhicule sans surveillance de se déplacer et provoquer possiblement des blessures graves ou fatales.

2. Placez des cales à l’avant et à l’arrière des roues de la semi-remorque.
3. Débranchez les conduites d’air et les câbles électriques de la semi-remorque. Placez des



1. Loquet
2. Goupille
3. Verrou
4. Crochet à tenon

Fig. 10.22, Attelage des semi-remorques Holland PH–T–60–AL

bouchons sur les conduites d’air pour empêcher la saleté de s’y infiltrer.

4. Enlevez la charge exercée par la tige de traction de la semi-remorque sur le crochet à tenon.
5. Ouvrez le verrou en retirant d’abord la clavette; levez ensuite le verrou.
6. Éloignez lentement de véhicule de la semi-remorque.

11

Inspection préalable à tout voyage et entretien quotidien

Liste de vérification préalable à tout voyage **11.1**
Procédures d’inspection préalable à tout voyage et d’entretien quotidien **11.3**

Inspection préalable à tout voyage et entretien quotidien

Liste de vérification préalable à tout voyage

Utilisez la liste de vérification préalable à tout voyage ci-dessous pour vous aider à vérifier si les éléments du véhicule sont en bon état de marche avant chaque voyage.

Les inspections préalables aux voyages ne doivent pas être effectuées à la hâte. Sous forme de liste de vérification, les travaux ci-dessous peuvent sembler prendre beaucoup de temps. Cependant, une inspection attentive faite avant chaque voyage vous permettra d'économiser du temps plus tard car vous n'aurez pas à vous arrêter pour régler les points auxquels vous n'aviez pas accordé d'attention ou que vous aviez oubliés.

Les numéros inscrits entre parenthèses à chaque étape de la liste de vérification font référence aux instructions détaillées correspondantes que vous trouverez dans «Procédures d'inspection préalable à tout voyage et d'entretien quotidien».

Si un système ou un élément ne subit pas avec succès votre inspection, vous devriez y apporter immédiatement les corrections nécessaires avant de conduire le véhicule. Lorsque l'équipement exige un réglage, un remplacement, une réparation, un ajout de lubrifiants ou une vidange de lubrifiants, consultez le manuel d'atelier du véhicule pour connaître les procédures et les spécifications et le manuel d'entretien du véhicule pour obtenir les recommandations et les fiches techniques requises pour les lubrifiants et les intervalles d'entretien régulier.

1. Serrez les freins de stationnement et placez des cales sous les roues.
2. Vidangez les réservoirs d'air du système de freinage pneumatique (1).
3. Inspectez les batteries et leurs câbles (2).
4. Vérifiez le niveau de liquide dans le réservoir du lave-glaces (3).
5. Vérifiez le niveau de lubrifiant dans les paliers des roues (4).
6. Inclinez la cabine. Examinez les éléments de la direction (5).
7. Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir de trop plein (6) et vérifiez le radiateur et les ailettes de refroidissement du refroidisseur de l'air de suralimentation pour voir si elles sont bloquées (par des débris accumulés sur les refroidisseurs) ou endommagées (7). Vérifiez si le radiateur a des fuites de liquide de refroidissement.
8. Vérifiez l'état des tuyaux du liquide de refroidissement et des tuyaux de la chaufferette (8).
9. Vérifiez l'état des courroies d'entraînement (9).
10. Inspectez le moteur pour y déceler toute trace de fuite de carburant, d'huile et de liquide de refroidissement.
11. Inspectez le câblage du moteur et du châssis (10).
12. Inspectez le système d'admission d'air pour y déceler tout signe de fuite ou de dégâts (11). Vérifiez l'indicateur de restriction de l'air d'admission s'il est installé sur le système d'admission d'air.
13. Vérifiez le niveau d'huile de lubrification du moteur (12).
14. Retournez la cabine à la position de conduite.
15. Fermez les valves de vidange des réservoirs d'air du système de freinage pneumatique.
16. Inspectez les réservoirs de carburant et les raccordements des canalisations de carburant; le cas échéant, assurez-vous que les valves de coupure d'alimentation en carburant sont ouvertes (13). Vérifiez le niveau de carburant dans les réservoirs (14). Si le véhicule est équipé d'un séparateur de carburant/eau, vérifiez le regard vitré. Vidangez toute eau qui serait accumulée dans le réservoir (15). Vérifiez également le séparateur de carburant/eau pour y déceler la présence de fuites.
17. Si le véhicule en est équipé, vérifiez le refroidisseur de la boîte de vitesses pour y constater la présence de débris ou de fuites.
18. Si le véhicule en est équipé, inspectez la sellette d'attelage (16) et vérifiez-la pour voir si son graissage est adéquat (17).
19. Inspectez les éléments de la suspension avant et arrière, y compris les ressorts, les mains de ressort, les égalisateurs et les amortisseurs (18).
20. Si le véhicule en est équipé, assurez-vous que le clapet pare-pluie du tuyau d'échappement recouvre le dessus du tuyau d'échappement.

21. Nettoyez les phares, les rétroviseurs (arrière et bas), l'extérieur du pare-brise et toutes les fenêtres. Vérifiez l'état des bras et des balais des essuie-glaces (19).
22. Nettoyez l'intérieur du pare-brise, les jauges du tableau de bord et toutes les fenêtres.
23. Vérifiez si le volant a trop de jeu (20).
24. Réglez le siège de conducteur puis réglez les rétroviseurs (arrière et bas).
25. Vérifiez la longueur du jeu de la pédale d'embrayage et la compression du frein d'embrayage (21).
26. Vérifiez les ceintures de sécurité et les courroies d'attache; si le véhicule en est équipé, vérifiez la solidité et l'état des dispositifs de retenue dans le compartiment couchette (22).
27. Vérifiez l'intérieur de la cabine pour voir si elle contient des objets non retenus et attachez-les ou enlevez-les. Vérifiez l'équipement d'urgence et les dispositifs de détresse (23).
28. Vérifiez l'indicateur de restriction de l'air si la jauge est installée sur le tableau de bord.
29. Tournez la clé de contact et mettez le moteur en marche. Assurez-vous que les systèmes avertisseurs de manque d'huile et de pression d'air fonctionnent; puis vérifiez si des codes de défaut apparaissent au tableau de bord (24). Laissez tourner le moteur.
30. Assurez-vous le klaxon électrique et à air, les essuie-glaces et le lave-glaces, la chaufferette et le dégivreur et le chauffe-rétroviseur (le cas échéant) fonctionnent correctement (25).
31. Vérifiez le fonctionnement du différentiel interponts, si le véhicule en est équipé.
32. Vérifiez le fonctionnement de l'avertisseur sonore de marche arrière, si le véhicule en est équipé.
33. Allumez les phares. Vérifiez le fonctionnement de tous les témoins et de l'éclairage intérieur (26). Laissez les phares allumés.
34. Si cela n'est pas déjà fait, accrochez la semi-remorque au véhicule

    Que la semi-remorque ait déjà été accrochée au véhicule ou pas, faites les vérifications suivantes :

    - Assurez-vous que tous les raccordements de la sellette d'attelage sont enclenchés et verrouillés (27). Si le véhicule en est équipé, vérifiez le fonctionnement du chariot coulissant pneumatique de la sellette d'attelage. Assurez-vous que tous les raccordements au crochet de la semi-remorque et toutes les chaînes de sécurité sont bien en place.
    - Assurez-vous que les têtes d'accouplement rapides situées à l'avant de chaque semi-remorque sont bien enclenchées et que les conduites d'air sont bien suspendues.
    - Assurez-vous que les valves de coupure d'alimentation en air sont enclenchées et que l'air parvient aux conduites menant à la (aux) semi-remorque(s). La valve de coupure d'alimentation en air située à l'arrière de la dernière semi-remorque doit être fermée.
    - Assurez-vous que tous les câbles d'éclairage sont raccordés et qu'ils sont bien suspendus. Assurez-vous que tous les feux d'éclairage de la semi-remorque fonctionnent correctement.
    - Sur les semi-remorques, assurez-vous que les supports de la béquille sont soulevés et que les poignées sont attachées solidement.

NOTA : Consultez les procédures d'inspection détaillées du fabricant de la semi-remorque pour plus de renseignements.

35. Si le véhicule en est équipé, voyez si le clapet pare-pluie du tuyau d'échappement s'ouvre lorsque vous accélérez le régime du moteur. Coupez le moteur.
36. Assurez-vous que tout l'éclairage fonctionne, y compris les feux de freinage, les feux de route (si le véhicule en est équipé), les pleins phares et les phares de croisement, les feux de gabarit, les feux de jour et les feux de détresse (28). Vérifiez l'état des réflecteurs. Éteignez l'éclairage.
37. Vérifiez les surfaces extérieures de la cabine et des semi-remorques pour y déceler la présence de bris et de dommages visibles sur la surface. Assurez-vous que les portières ferment bien.
38. Inspectez les éléments du système de freinage pneumatique, y compris les tiges-poussoirs de freins, les réservoirs d'air, l'évaporateur à alcool

(si le véhicule en est équipé) et les conduites d'air (29).

39. Vérifiez l'usure des garnitures de frein (30).
40. Assurez-vous que les freins sont réglés sur tous les essieux (31).
41. Vérifiez la pression de gonflement des pneus (32) et inspectez chaque pneu pour y déceler la présence de protubérances, de fissures, de coupures et d'objets qui s'y seraient enfoncés (33).
42. Vérifiez si les boulons des roues ou des jantes sont desserrés et examinez chaque jante et les éléments de toutes les roues (34).
43. Vérifiez le système de freinage pneumatique pour vous assurer de son bon fonctionnement (35).
44. Retirez les cales que vous avez placées sous les roues. Desserrez les freins de stationnement à ressort puis faites l'essai de la sellette d'attelage en exerçant lentement une traction sur la semi-remorque à l'aide du tracteur tout en appliquant les freins de la semi-remorque à l'aide du levier de commande des freins de la semi-remorque.
45. Vérifiez les freins de service avant de prendre la route (36).
46. Vérifiez les freins de stationnement sur une pente de 20 pour cent (37).

Procédures d'inspection préalable à tout voyage et d'entretien quotidien

Lorsque l'équipement doit être réglé, remplacé, réparé, lorsqu'il faut ajouter ou vidanger des lubrifiants, consultez le manuel d'atelier du véhicule pour savoir comment faire ainsi que la fiche technique des produits à utiliser; consultez le manuel d'entretien du véhicule pour savoir quels lubrifiants sont recommandés, obtenir leurs fiches techniques et connaître les intervalles entre les entretiens périodiques.

1. Les réservoirs d'air servent de réservoir d'entreposage pour l'air comprimé; les réservoirs recueillent l'eau qui s'est condensée à partir de l'humidité contenue dans l'air et les petites quantités d'huile provenant du compresseur d'air. L'eau et l'huile s'infiltrent normalement dans le réservoir d'air sous forme de vapeurs en raison de la chaleur produite pendant la compression.

   Lorsque l'eau et l'huile se condensent, vidangez l'émulsion en procédant comme suit :

⚠ AVERTISSEMENT

Vidangez les réservoirs d'air conformément aux instructions pour éviter la formation de boues dans le système de freinage pneumatique. Ces boues pourraient nuire au freinage, provoquer une perte de la maîtrise du véhicule, ce qui pourrait entraîner des blessures graves ou fatales.

NOTA : Si les réservoirs d'air ne sont pas équipés de valves automatiques de vidange, il faut en faire la vidange chaque jour. Même si les réservoirs comprennent des valves automatiques de vidange, il faut faire les vidanges de la même manière au moins une fois par semaine.

1.1 Ouvrez la valve d'évacuation d'eau du réservoir (le robinet de vidange ou la vidange à chaîne d'évacuation sont situés à l'extrémité avant du réservoir d'air et ils sont raccordés directement au compresseur d'air). Bloquez la valve en position ouverte.

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous vidangez le réservoir d'air, n'approchez pas les yeux des jets d'air et ne dirigez pas ces jets vers quiconque. Les particules de saleté et de boue contenues dans le jet d'air pourraient provoquer des blessures.

1.2 Faites sortir le reste de l'air et de l'humidité du système en ouvrant les robinets de vidange qui se trouvent au fond des réservoirs d'air résiduel. Bloquez les valves en position ouverte.

1.3 L'émulsion d'eau et d'huile forme parfois des poches qui ne s'échappent pas lorsque le réservoir contient de l'air comprimé. À cause de ces poches, bloquez les valves en position ouverte pendant la première partie de l'inspection préalable au voyage.

1.4 Si l'eau vidangée est trouble ou huileuse, cela peut indiquer un problème avec le compresseur. Si de l'huile peut contaminer le dessiccateur d'air, il n'enlèvera pas l'eau

du système de freinage pneumatique, ce qui pourrait compromettre le freinage.

2. Inspectez les batteries et leurs câbles en procédant comme suit :

   2.1 Retirez le couvercle des batteries. Assurez-vous que le dispositif de retenue des batteries est tenu en place. Si le dispositif s'est détaché, serrez les boulons de retenue; s'ils sont cassés, remplacez-les.

   2.2 Si le véhicule est équipé de batteries sans entretien avec un densimètre intégré, examinez le densimètre. Si un point vert apparaît dans le voyant, la batterie est suffisamment chargée. Si le voyant est foncé, la charge est faible et la batterie doit être rechargée.

   Si le voyant est transparent, le niveau d'électrolyte dans la batterie est trop bas et elle doit être remplacée.

   2.3 Retirez les résidus de corrosion des dispositifs de retenue et du dessus de la batterie.

⚠ MISE EN GARDE

Prenez soin de conserver les bouchons des prises d'air bien fermés de façon à ce que la solution de neutralisation n'entre pas dans les cellules de la batterie et abîme la batterie.

   2.4 Utilisez une solution de soude pour neutraliser l'acide présent; ensuite, rincez la solution de soude avec de l'eau propre.

   2.5 Si les bornes de la batterie ou si les câbles sont corrodés, débranchez-les. Nettoyez-les à l'aide d'une solution de soude et une brosse métallique. Une fois le nettoyage terminé, raccordez les câbles aux bornes des batteries avant d'appliquer une couche de vaseline sur les bornes et les cosses pour aider à retarder la corrosion.

3. Assurez-vous que le réservoir des lave-glaces est plein. Au besoin ajoutez du liquide lave-glaces.. Consultez la **Fig. 11.1**. Le réservoir des lave-glaces du pare-brise est situé du côté gauche de la cloison avant, derrière le panneau d'accès.

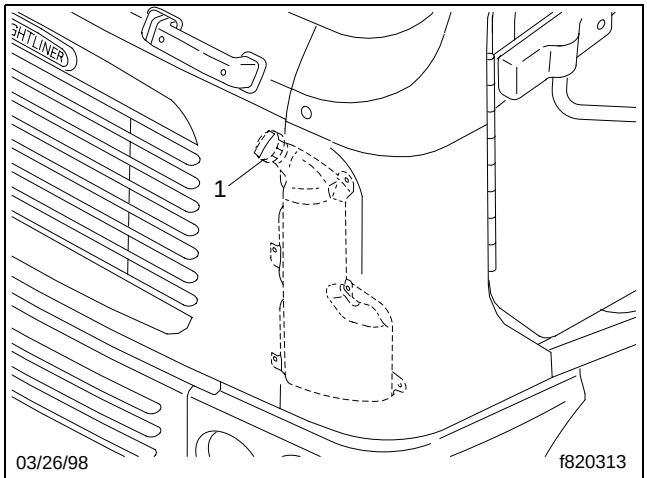
⚠ AVERTISSEMENT

Le liquide lave-glaces peut être inflammable et toxique. Il ne faut pas exposer le liquide lave-glaces à une flamme vive ni à aucune matière en combustion, comme une cigarette. Il faut toujours respecter les mesures de sécurité recommandées par le fabricant du liquide des lave-glaces.

4. Observez le niveau de lubrifiant des paliers des roues dans l'enjoliveur du moyeu de l'essieu avant et, au besoin, ajoutez le lubrifiant requis jusqu'au niveau indiqué dans l'enjoliveur du moyeu. Utilisez le lubrifiant recommandé pour l'essieu moteur. Consultez le **Groupe 35** du manuel d'entretien du véhicule pour connaître les lubrifiants recommandés.

IMPORTANT : Avant de retirer le bouchon de remplissage, nettoyez toujours l'enjoliveur du moyeu et le bouchon.

5. Examinez les boulons de montage de la direction, l'écrou du levier de direction et les écrous de la biellette de direction pour vous assurer qu'ils sont tous bien serrés. Consultez la **Fig. 11.2**. Assurez-vous que l'arbre à cardan de direction et la timonerie de direction n'ont pas trop de jeu ou ne sont pas autrement endommagés. Si le véhicule en est équipé, vérifiez les boulons de montage du cylindre de servodirection du côté droit ainsi que les écrous des joints à rotule pour vous assurer qu'ils sont bien serrés. Serrez les



1. Réservoir des lave-glaces

Fig. 11.1, Réservoir des lave-glaces du pare-brise

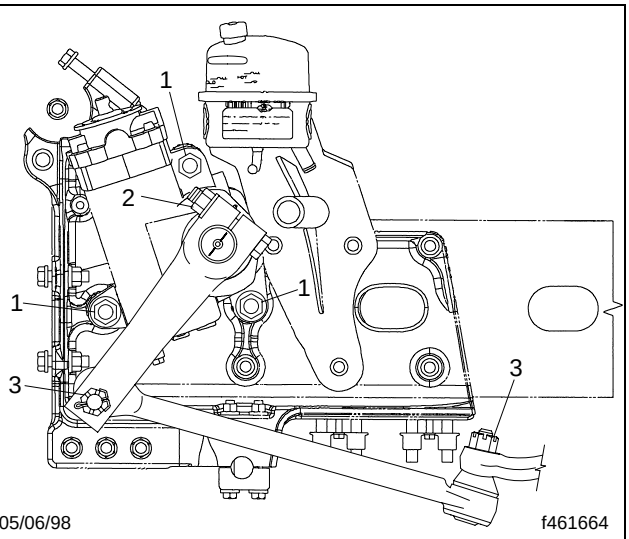
écrous desserrés et remplacez les pièces endommagées au besoin; consultez le **Groupe 46** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

6. Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir d'équilibrage. Consultez la **Fig. 11.3**. Si le niveau de liquide de refroidissement est trop bas, vérifiez la concentration de l'antigel. Si la protection accordée par le liquide de refroidissement est suffisante, ajoutez une solution à 50/50 d'eau et d'antigel pur. Si vous désirez obtenir une protection encore plus poussée, ajoutez de l'antigel seulement. Remplissez le réservoir de trop plein de liquide de refroidissement.

⚠ MISE EN GARDE

Il faut remplir le réservoir de trop plein de liquide de refroidissement jusqu'au repère MAX. Un manque de liquide de refroidissement pourrait provoquer une surchauffe du moteur et entraîner des dégâts matériels pour le moteur.

NOTA : Vous pouvez mélanger le liquide de refroidissement violet-rose (préchargé d'un additif de borate/nitrate) avec le liquide de refroidissement vert ordinaire, bien qu'un changement de couleur soit alors visible.



1. Boulon de montage du mécanisme de direction
2. Écrou du boulon de pincement du levier de direction
3. Écrou de la biellette de direction

Fig. 11.2, Attaches du mécanisme de direction

7. Une bonne circulation de l'air à travers le radiateur et le refroidisseur de l'air de suralimentation est essentielle au bon refroidissement du moteur. Les faisceaux permettent à l'air de passer tout en formant une barrière pour les particules; les faisceaux ont tendance à recueillir les insectes et les débris en suspension dans l'air.

   Inspectez le radiateur pour voir si les ailettes sont bouchées. Utilisez de l'air comprimé ou de l'eau provenant du côté ventilateur des faisceaux pour évacuer les matières susceptibles de limiter l'écoulement d'air.

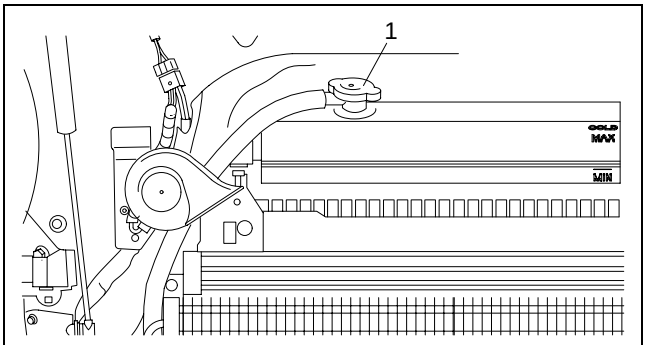
   Sur les véhicules équipés d'un climatiseur, inspectez également le condenseur et nettoyez-le. Si le système est bouché, le condenseur peut limiter le passage de l'air à travers le radiateur.

   Les ailettes tordues ou endommagées devraient être redressées pour laisser passer l'air à travers toutes les surfaces des faisceaux.

   Réparez ou remplacez le radiateur s'il fuit. Consultez le **Groupe 20** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir les instructions nécessaires.

NOTA : En été, lorsque vous circulez dans des lieux où la quantité d'insectes est importante, il vous faudra peut-être nettoyer l'extérieur du radiateur ou du faisceau du refroidisseur de l'air de suralimentation tous les 320 km (200 milles).

8. Assurez-vous que les tuyaux d'entrée et de sortie de liquide de refroidissement du radiateur et les tuyaux de la chaufferette sont encore souples,



1. Bouchon de remplissage

Fig. 11.3, Vérification du niveau du liquide de refroidissement

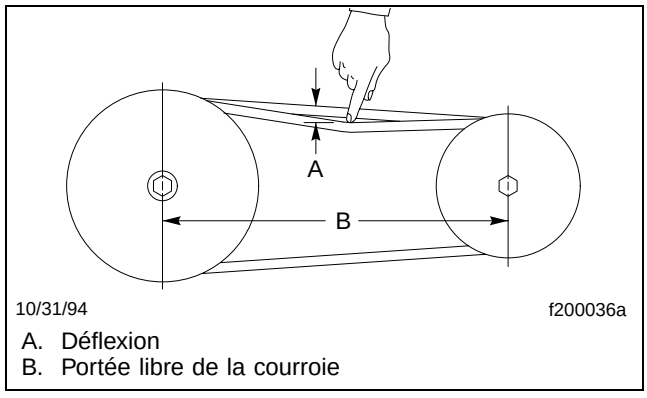
qu'ils ne sont pas fissurés ou qu'ils ne comportent pas de renflement. Remplacez les tuyaux qui présentent des signes de fissuration, d'affaiblissement ou de renflement. Remplacez tous les tuyaux, y compris les tuyaux de la chaufferette en même temps. Les tuyaux tissés ou renforcés de filaments sont acceptables. Les tuyaux de silicone à durée de vie prolongée peuvent remplacer les tuyaux en néoprène renforcé. Consultez le *livre des pièces* de Freightliner ou contactez votre concessionnaire Freightliner.

Au besoin, resserrez les colliers de serrage des tuyaux mais sans excès car la durée de vie des tuyaux pourrait en être abrégée.

Assurez-vous que les supports des tuyaux sont bien fixés. Assurez-vous que les tuyaux ne sont pas situés à proximité d'une source d'usure, de friction ou de grande chaleur.

9. Vérifiez les courroies du ventilateur, la courroie de l'alternateur et la courroie du compresseur de refroidissement pour y déceler tout signe de surface glacée, d'usure (bordures effilochées), de dommages (bris ou fissures) ou de contamination par l'huile. Si la surface des courroies a un aspect glacé, usé, endommagé ou imbibé d'huile, remplacez la courroie en suivant les instructions du **Groupe 01** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

   Vérifiez toutes les courroies pour vous assurer de leur tension. Utilisez votre index pour exercer une pression au centre de la portée libre de la courroie. Consultez la **Fig. 11.4**. Si l'entraînement des organes secondaires possède une courroie à micro-V et un tendeur autoajustant à ressort, il n'y a aucune vérification de la tension de la courroie à effectuer. Consultez le **Groupe 01** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir les instructions nécessaires.



A. Déflexion
B. Portée libre de la courroie

Fig. 11.4, Vérification de la tension de la courroie

10. Inspectez le moteur et le châssis pour y repérer tout câble qui pend, de l'isolant usé par les frottements et des pinces de fixation desserrées ou endommagées. Serrez les câbles ou les pinces de fixation desserrés; remplacez les câbles ou les pinces de fixation endommagés.
11. Inspectez le système d'admission d'air pour voir s'il fuit ou est endommagé.

    11.1 Vérifiez l'indicateur de restriction de l'admission d'air pour déterminer si le filtre à air doit être changé. Remplacez le filtre si le signal jaune reste coincé sur 25 po de H_2O pour les moteurs Caterpillar et Cummins ou sur 20 po de H_2O pour les moteurs Detroit Diesel. Consultez le **Groupe 09** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour savoir comment remplacer le filtre.

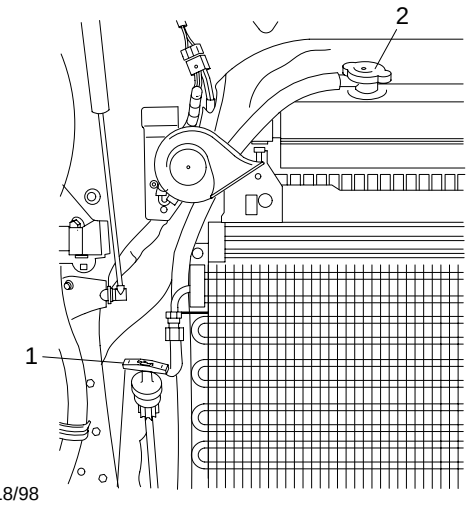
⚠ MISE EN GARDE

Si vous ne maintenez pas l'étanchéité du système d'admission d'air, vous pourriez avoir une infiltration de saleté ou de contaminants dans le moteur. Cela pourrait avoir des répercussions néfastes sur le rendement du moteur et l'endommager.

NOTA : Après avoir remplacé le filtre, remettez l'indicateur de restriction à zéro en appuyant sur le bouton en caoutchouc de remise à zéro .

    11.2 Vérifiez les tuyaux d'admission d'air au moteur à partir du filtre à air jusqu'au collecteur du moteur. Inspectez les tuyaux pour y déceler la présence de raccords desserrés, de fissures, de déchirures ou de tuyaux effondrés, de signes d'orifices et de tout autre dommage. Serrez les raccords desserrés et remplacez les composants endommagés. Assurez-vous que les tuyaux sont étanches à l'air de sorte que tout l'air parvenant au collecteur passe par le filtre à air.

12. Vérifiez le niveau d'huile de lubrification du moteur. Consultez la **Fig. 11.5**. Si le niveau d'huile est trop bas, ajoutez suffisamment d'huile pour remonter le niveau entre le repère bas et le repère haut sur la jauge. Consultez le manuel de



1. Jauge à huile
2. Bouchon de remplissage du liquide de refroidissement

Fig. 11.5, Vérification du niveau de l'huile

fonctionnement et d'entretien fourni par le fabricant pour connaître les huiles recommandées.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous utilisez le moteur alors que le niveau d'huile se trouve sous le repère bas («L») ou au-dessus du repère haut («H»), vous pourriez endommager le moteur.

13. Inspectez les réservoirs de carburant, les canalisations de carburant et les raccords pour y déceler les fuites. Remplacez les réservoirs de carburant qui fuient. Réparez ou remplacez les canalisations qui fuient. Pour connaître les procédures, consultez le **Groupe 47** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

    Si le véhicule est équipé de valves de coupure d'alimentation en carburant, assurez-vous que les valves sont complètement ouvertes.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne faites jamais fonctionner le moteur lorsque les valves de coupure des réservoirs de carburant sont partiellement fermées. Cela pourrait endommager la pompe à carburant, provoquant une perte soudaine de la puissance du moteur, entraînant possiblement des blessures graves en raison de la diminution de la maîtrise du véhicule.

14. Vérifiez le niveau de carburant dans les réservoirs. Pour conserver la quantité de condensation au minimum, les réservoirs de carburant devraient être remplis à la fin de chaque jour, mais sans dépasser 95 pour cent de leur contenance en liquide. Les règlements fédéraux interdisent de remplir un réservoir à carburant à plus de 95 pour cent de son volume. Choisissez la bonne qualité de carburant telle que spécifiée par le fabricant du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne remplissez jamais les réservoirs à plus de 95 pour cent de leur contenance. Cela peut les rendre plus susceptibles à la rupture sous un impact, ce qui pourrait provoquer un incendie et entraîner des brûlures graves ou fatales.

Il ne faut pas mélanger de l'essence ou de l'alcool au carburant diesel. Ce mélange pourrait provoquer une explosion qui pourrait entraîner des blessures graves ou fatales. Ne remplissez pas les réservoirs de carburant à proximité d'étincelles, de flammes vives ou de chaleur intense. Cela pourrait enflammer le carburant et provoquer des brûlures graves.

IMPORTANT : Utilisez uniquement des carburants diesel à faible teneur en soufre. Ces carburants ont une teneur maximale de 0,05 pour cent en soufre par rapport à une teneur de 0,26 à 0,30 pour cent en soufre. Si vous n'utilisez pas des carburants diesel à faible teneur en soufre, vous pourriez annuler la garantie qui protège les composants du système d'émanations.

14.1 Le carburant doit toujours passer par un filtre avant d'être versé dans les réservoirs. Vous prolongerez ainsi la durée de vie du filtre de carburant en plus de réduire les risques d'infiltration de saletés dans le moteur.

14.2 Avant de réinstaller le bouchon sur le réservoir de carburant, nettoyez autour de l'orifice de remplissage avec un chiffon; au besoin, nettoyez le bouchon à l'aide d'un solvant.

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de faire démarrer le moteur pendant plus de 30 secondes à la fois; entre chaque tentative, attendez deux minutes avant d'essayer à nouveau pour laisser refroidir le démarreur. Autrement, vous pourriez endommager le démarreur.

IMPORTANT : Avant de commencer n'importe laquelle des procédures suivantes, assurez-vous qu'il y a suffisamment de carburant dans le réservoir. Il ne faut pas remplir les réservoirs à plus de 95 pour cent de leur contenance en liquide.

14.3 Si le véhicule n'a qu'un seul réservoir, amorcez le système de carburant au besoin. Sur les véhicules équipés de réservoirs doubles, passez à la prochaine sous-étape.

Si le moteur est équipé d'une pompe d'amorçage, faites ce qui suit :

Déverrouillez et actionnez le plongeur de la pompe d'amorçage en carburant du moteur jusqu'à ce que vous sentiez une résistance.

Poussez le plongeur jusqu'au fond et serrez-le à la main.

Faites démarrer le moteur; s'il ne démarre pas, poursuivez l'amorçage. Une fois que le moteur est en marche, il pourrait ne pas tourner très rond. Si cela se produit, faites tourner le moteur au ralenti bas jusqu'à ce qu'il tourne en douceur.

Si le moteur n'est pas équipé d'une pompe d'amorçage, faites ce qui suit :

Retirez le bouchon du réservoir de carburant.

Desserrez les canalisations d'alimentation en carburant au niveau de la pompe de transfert de carburant.

Couvrez partiellement l'ouverture du réservoir de carburant avec la main. À l'aide d'un tuyau à air, exercez une pression ne dépassant pas 35 kPa (5 lb/po^2) d'air dans le réservoir de carburant et essayez d'obtenir un débit de carburant constant au niveau de la canalisation d'alimentation en carburant que vous avez desserrée.

Retirez la conduite d'air et serrez la canalisation d'alimentation en carburant.

Faites démarrer le moteur. Une fois que le moteur est lancé, il pourrait ne pas tourner tout à fait rond. Si tel est le cas, faites tourner le moteur au ralenti bas jusqu'à ce qu'il tourne tout en douceur.

IMPORTANT : Pour éviter les pertes de carburant ou toute entrée d'air dans la canalisation de carburant, assurez-vous que tous les raccords des canalisations de carburant sont serrés.

14.4 Sur les véhicules équipés de deux réservoirs, d'une double aspiration et de deux canalisations de retour, amorcez le système de carburant, si cela est nécessaire.

Débranchez la canalisation de retour de carburant du réservoir primaire et bouchez l'ouverture de retour du réservoir.

Ouvrez (si cela est nécessaire) la valve de commande de chaque réservoir pour permettre au carburant de passer d'un réservoir à l'autre.

Retirez le bouchon de chaque réservoir de carburant.

Couvrez partiellement l'ouverture du réservoir de carburant avec la main. À l'aide d'une conduite d'air, exercez une pression d'au plus 35 kPa (5 lb/po^2) d'air sur le réservoir primaire pour remplir les canalisations d'alimentation en carburant. Appliquez une pression d'air jusqu'à ce que des bulles d'air apparaissent. Fermez la valve de commande menant au réservoir secondaire.

Desserrez la canalisation d'alimentation en carburant et la pompe de transfert de carburant.

À l'aide d'une conduite d'air, appliquez une pression d'au plus 35 kPa (5 lb/po^2) d'air au réservoir primaire et attendez d'obtenir un débit constant de carburant au niveau de la canalisation d'alimentation en carburant que vous avez desserrée.

Retirez la conduite d'air et serrez la canalisation d'alimentation en carburant.

Retirez le bouchon de l'ouverture de retour du réservoir primaire et raccordez la canalisation de retour du carburant.

Ouvrez la valve de commande du réservoir secondaire. Installez les bouchons sur les réservoirs de carburant.

Faites démarrer le moteur. Une fois le moteur en marche, il pourrait ne pas tourner tout à fait rond. Si tel est le cas, faites tourner le moteur au ralenti bas jusqu'à ce qu'il tourne en douceur.

IMPORTANT : Pour éviter les pertes de carburant ou l'infiltration d'air dans les canalisations de carburant, assurez-vous que tous les raccords des canalisations de carburant sont bien serrés.

14.5 Sur les véhicules équipés de réservoirs doubles, d'une aspiration et de canalisations de retour simples (avec canalisations de raccordement), amorcez le système de carburant si cela est nécessaire.

Procédez exactement comme il a été indiqué auparavant pour les véhicules équipés d'un seul réservoir. Répétez la procédure sur le réservoir équipé de la canalisation d'alimentation.

15. Vidangez quotidiennement l'eau contenue dans le séparateur de carburant/eau en procédant comme suit :

Pour un modèle Racor (**Fig. 11.6**) : Vérifiez le niveau eau dans le regard vitré. Pour vidanger l'eau, desserrez la valve au bas du regard de deux tours complets et laissez l'eau s'écouler. Fermez et serrez la valve à la main. Vérifiez le filtre et remplacez-le s'il est bouché.

Pour un modèle ConMetCo (**Fig. 11.7**) : Vérifiez le niveau d'eau dans le regard vitré (s'il en est équipé). Pour vidanger l'eau, desserrez la valve au bas du regard de deux tours complets et laissez l'eau s'écouler. Fermez et serrez la valve à la main.

IMPORTANT : Lorsque vous vidangez le liquide contenu dans un séparateur de carburant/eau, vidangez le liquide dans un récipient approprié et éliminez-le comme il se doit. Aujourd'hui, plusieurs provinces et états donnent des amendes lorsque vous vidangez les séparateurs de carburant/d'eau sur le sol. Sur tous les types de séparateurs, arrêtez de vidanger le liquide lorsque vous voyez le carburant sortir par la valve de vidange du séparateur.

16. Si le véhicule en est équipé, inspectez la sellette d'attelage.

16.1 Si le véhicule comprend une combinaison camion et remorque, assurez-vous que le crochet d'attelage de la remorque est bien verrouillé et que le câble de sécurité ou les chaînes sont solidement fixés. Assurez-vous que les conduites d'air et le câble servant à l'éclairage sont raccordés.

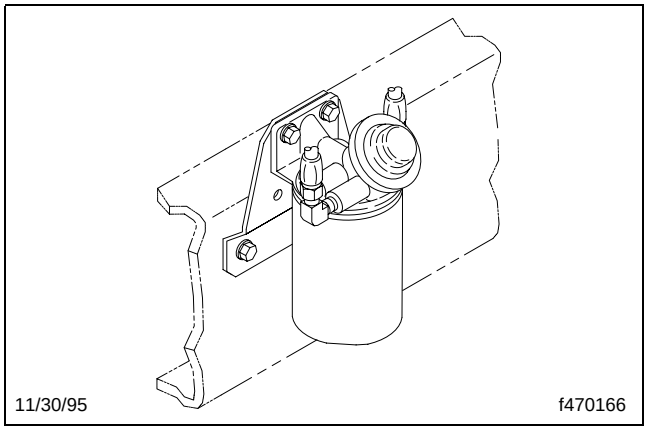


Fig. 11.6, Séparateur de carburant/eau Racor

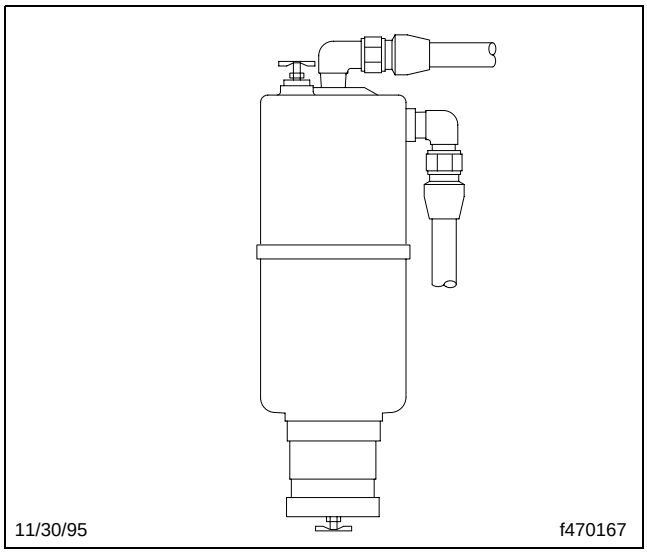


Fig. 11.7, Séparateur de carburant/eau ConMetCo

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez physiquement la remorque pour être certain qu'elle est accouplée solidement au camion. Si le verrouillage du crochet d'attelage n'est pas obtenu et si les chaînes ou les câbles de sécurité ne sont pas accrochés, la remorque pourrait se détacher du camion et provoquer des blessures graves ou fatales.

16.2 Si le véhicule est une combinaison tracteur et semi-remorque, assurez-vous que le mécanisme de verrouillage de la sellette d'attelage est bien verrouillé au pivot d'attelage de la semi-remorque. Si le véhicule est équipé d'une sellette d'attelage coulissante, assurez-vous que le chariot coulissant est bien verrouillé en place. Consultez le **Chapitre 10** pour obtenir les instructions nécessaires.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez physiquement la semi-remorque pour être certain qu'elle est accouplée solidement au tracteur. Si le verrouillage complet de la sellette d'attelage n'est pas obtenu, la remorque pourrait se détacher du tracteur et provoquer des blessures graves ou fatales.

16.3 Lorsque la semi-remorque n'est pas accrochée au tracteur, inspectez (chaque jour) la sellette d'attelage pour y déceler :

- Si des écrous de la sellette d'attelage, du mécanisme coulissant et des supports de montage sont desserrés ou cassés. Remplacez les boulons cassés et serrez les écrous desserrés.
- Si vous constatez la présence de fissures ou d'usure de la sellette d'attelage, du chariot coulissant et des supports de montage. Remplacez les composants endommagés ou usés.
- Si le verrouillage des mâchoires ne se fait pas normalement et s'il y a des fissures ou de l'usure sur le mécanisme de verrouillage des mâchoires. Remplacez le mécanisme s'il est fissuré ou usé; réparez-le si le déplacement du verrou des mâchoires ne se fait pas correctement.
- S'il y a des encoches ou de l'usure sur la plaque d'assise de la sellette d'attelage. Remplacez la plaque d'assise si elle est endommagée ou usée.
- S'il y a des signes de fatigue ou de fissures des soudures, qu'il faut réparer en respectant les devis du fabricant.

⚠ AVERTISSEMENT

Réparez ou remplacez toute sellette d'attelage, tout chariot coulissant ou tout support de montage endommagés. L'utilisation de pièces de la sellette d'attelage endommagées peut permettre le détachement de la semi-remorque du tracteur et entraîner possiblement des blessures graves ou fatales.

NOTA : Pour savoir comment faire les ajustements et le remplacement des pièces, consultez le **Groupe 31** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

17. Avant de raccorder la sellette d'attelage au pivot d'attelage de la semi-remorque, assurez-vous toujours que la plaque d'assise de la sellette d'attelage est complètement lubrifiée à l'aide de graisse à châssis.

    Lubrifiez la surface de la plaque d'assise de la sellette d'attelage et les autres points de graissage au moins une fois par semaine et plus souvent en cas de service intensif.

    Enlevez toutes les matières étrangères de la plaque d'assise de la sellette d'attelage. Lubrifiez la surface de la plaque d'assise, les rampes de montage et les tiges des pivots du support de montage à l'aide d'un lubrifiant à châssis à usages multiples et à l'épreuve de l'eau. Lubrifiez le mécanisme de la mâchoire.

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez la plaque d'appui de la sellette d'attelage lubrifiée pour éviter un grippage entre le tracteur et la semi-remorque. Une sellette d'attelage grippée pourrait compromettre le fonctionnement de la direction et provoquer la perte de la maîtrise

du véhicule, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

18. Inspectez les composants de la suspension avant et arrière, y compris les ressorts, les amortisseurs et les supports de la suspension.

    Vérifiez si les lames des ressorts sont cassées, si les boulons en U sont desserrés, si les supports de la suspension sont fissurés et si les attaches des mains des ressorts et les jumelles sont desserrées. Inspectez les amortisseurs pour y déceler les attaches desserrées et les fuites.

    Serrez toutes les attaches desserrées et remplacez les composants usés, fissurés ou autrement endommagés.

    Pour obtenir des instructions, consultez le **Groupe 32** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors du nettoyage des pare-brise et des fenêtres, tenez-vous debout sur le sol ou sur une échelle ou plate-forme solide. Utilisez un nettoyeur à vitre à long manche. N'utilisez pas les marches de la cabine, les pneus, les pare-chocs, les réservoirs de carburant, le moteur ou des éléments sous le capot pour atteindre les pare-brise ou les fenêtres. Sinon, vous pourriez tomber et vous blesser.

19. Nettoyez le pare-brise et les fenêtres latérales avec un appareil de nettoyage télescopique ou à long manche. Tenez-vous debout uniquement sur le sol ou sur un escabeau ou une passerelle surélevée. Les marches d'entrée/sortie et les barres d'appui de la cabine ne sont pas conçues pour cela. Les pneus, les pare-chocs, les réservoirs de carburant, le moteur et les autres composants sous le capot n'ont ni des surfaces adhérentes adéquates ni des prises adaptées pour les mains.

    La plaque de pont arrière donne accès aux fenêtres arrière des tracteurs. Placez d'abord les produits de nettoyage sur la plaque de pont afin que vos mains soient libres pour monter et descendre du véhicule. Si aucune plaque de pont n'est présente, nettoyez les fenêtres arrière en utilisant la même méthode que celle utilisée dans le paragraphe précédent pour nettoyer le pare-brise et les fenêtres latérales. N'utilisez pas les réservoirs de carburant comme plate-forme de travail.

    Assurez-vous que les balais des essuie-glaces exercent la pression voulue sur le pare-brise. Inspectez les balais des essuie-glaces pour y déceler la présence de dommages et de détérioration du caoutchouc. Remplacez les bras des essuie-glaces si les balais n'exercent pas la pression voulue sur le pare-brise. Remplacez les balais endommagés ou détériorés.

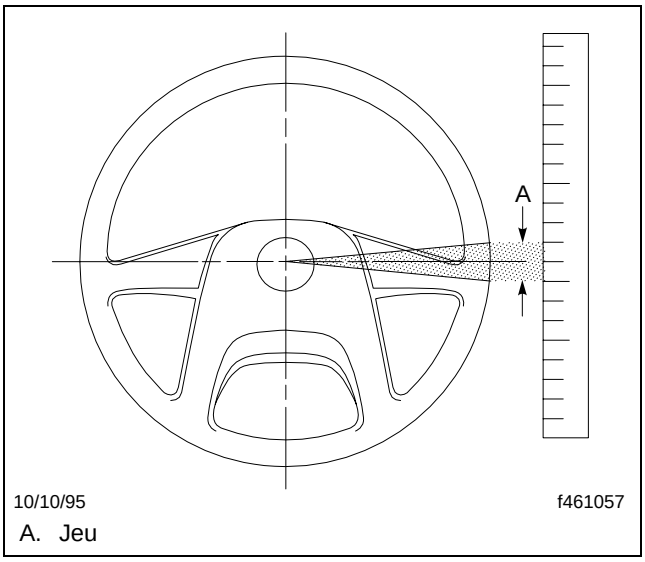
⚠ AVERTISSEMENT

Remplacez les bras et les balais des essuie-glaces lorsque cela est nécessaire pour conserver une bonne visibilité. Une mauvaise visibilité pourrait compromettre l'aptitude du conducteur à conserver la maîtrise du véhicule et entraîner possiblement des blessures graves ou fatales.

20. Vérifiez le volant pour voir s'il a un jeu excessif. Placez les roues avant de sorte qu'elles soient orientées directement vers l'avant; tournez le volant jusqu'à ce que vous observiez un déplacement des roues avant. Alignez un point de référence sur une règle puis tournez lentement le volant dans la direction opposée jusqu'à ce que vous notiez un déplacement des roues avant. Mesurez le jeu au niveau du périmètre du volant. Consultez la **Fig. 11.8**.

    Le jeu est excessif si le déplacement du volant dépasse 64 mm (2 1/2 po) avec un volant de 500 mm (20 po) ou de 57 mm (2 1/4 po) avec un volant de 450 mm (18 po). Si le jeu est excessif, vérifiez la direction pour y déceler tout signe d'usure ou de mauvais ajustement de la timonerie et du mécanisme de direction avant d'utiliser le véhicule.

21. Les principaux indicateurs utilisés pour évaluer l'usure de l'embrayage sont le jeu de la pédale d'embrayage et la compression du frein d'embrayage. Le jeu de la pédale d'embrayage est une réduction de la résistance au sommet de la course de la pédale d'embrayage. Consultez la **Fig. 11.9**. Lorsque la pédale d'embrayage se trouve dans ce secteur, la pédale d'embrayage est entièrement enclenchée et la seule résistance au déplacement de la pédale d'embrayage provient du ressort de retour. Si le jeu de la pédale d'embrayage est de 20 mm (3/4 po) ou moins,



A. Jeu

Fig. 11.8, Mesure du jeu au niveau du volant

mesurée au niveau de la pédale, faites ajuster la pédale d'embrayage.

La compression du frein d'embrayage se manifeste par une résistance plus grande (que la force du ressort de la pédale d'embrayage) ressentie au fur et à mesure que la pédale d'embrayage approche l'extrémité de sa course. Si les engrenages grincent lorsque vous passez en première vitesse ou en marche arrière lorsque la pédale d'embrayage est entièrement enfoncée, la pédale d'embrayage est mal ajustée ou le frein d'embrayage est usé et doit être remplacé.

Pour obtenir des instructions, consultez le **Groupe 25** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

⚠ MISE EN GARDE

Un jeu excessif de la pédale d'embrayage peut empêcher le désengagement complet de l'embrayage. Si la course de la pédale d'embrayage est insuffisante, il y a glissement, ce qui réduit la durée de vie de l'embrayage. Il ne faut jamais attendre que la pédale d'embrayage glisse avant de faire les ajustements nécessaires.

22. Inspectez les ceintures de sécurité et les courroies d'attache.

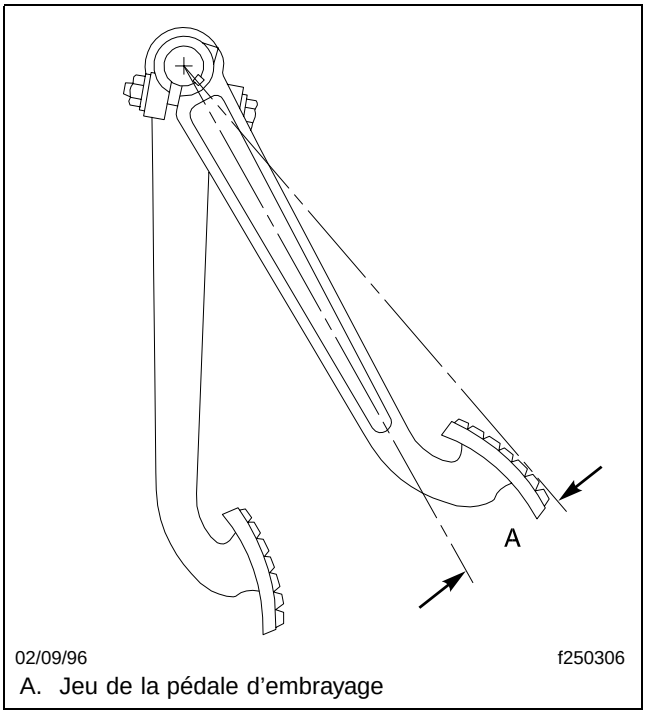
⚠ AVERTISSEMENT

Inspectez et entretenez les ceintures de sécurité conformément aux instructions ci-dessous. Les ceintures de sécurité usées ou endommagées pourraient ne pas fonctionner correctement lors d'un arrêt soudain ou d'un accident, entraînant possiblement des blessures graves ou fatales.

IMPORTANT : Les ceintures de sécurité ont une durée de vie limitée qui peut être beaucoup plus courte que la durée de vie du véhicule. Des inspections régulières et des remplacement le cas échéant sont la seule assurance de la sécurité de ces ceintures au cours de la durée de vie du véhicule.

NOTA : Si un élément du système de ceinture de sécurité doit être remplacé, la ceinture entière doit être remplacée, ce qui comprend le dispositif de rappel et la boucle.

22.1 Vérifiez si la sangle présente des signes d'effilochage, de coupures ou d'usures extrêmes, particulièrement près de la plaque de verrouillage de la boucle et dans la zone du montant de la portière.



A. Jeu de la pédale d'embrayage

Fig. 11.9, Jeu de la pédale d'embrayage

22.2 Vérifiez si la sangle est extrêmement sale ou poussiéreuse et si elle a beaucoup pâli à cause de son exposition au soleil.

22.3 Vérifiez le fonctionnement, l'usure et l'état de la boucle et du dispositif de verrouillage.

22.4 Vérifiez le fonctionnement et l'état général du verrou Komfort Latch®.

22.5 Vérifiez le fonctionnement et l'état général du dispositif de rappel de la sangle.

22.6 Vérifiez le serrage des boulons de montage et serrez tous ceux qui sont desserrés.

23. Vérifiez l'intérieur de la cabine pour y déceler tout article non amarré et amarrez-les ou retirez-les. Assurez-vous que l'équipement d'urgence et les dispositifs de détresse ci-dessous sont en place et en bon état :

    - Un extincteur à incendie entièrement chargé;
    - Trois réflecteurs standards;
    - Trois drapeaux rouges avec étendards;
    - Des fusées éclairantes si vous ne transportez pas d'explosifs ni de combustibles;
    - Des chaînes pour les pneus (pour les climats froids).

24. Après avoir mis le moteur en marche, assurez-vous que les systèmes avertisseurs de pression d'air et d'huile sont en bon état. Lorsque le moteur est en marche, les avertisseurs de la pression d'air et d'huile retentissent jusqu'à ce que la pression d'huile monte au-dessus d'un minimum préétabli et que la pression d'air dans le réservoir primaire et le réservoir secondaire monte au-dessus de 441 à 524 kPa (64 à 76 lb/po^2). Si la pression d'air dans les deux systèmes dépasse 441 à 524 kPa lorsque vous mettez le moteur en marche, vérifiez le système avertisseur de manque de pression en abaissant la pression en deçà de cette pression ou jusqu'à ce que le système avertisseur retentisse. Si les systèmes avertisseurs ne retentissent pas lorsque le contact est mis, faites réparer le système.

    Pendant la mise en marche, si un défaut actif est détecté dans le tableau de bord ou dans n'importe quel autre système branché au bus de données, l'écran du tableau de bord affichera le nombre total de défauts actifs (écran «Active Faults» [défauts actifs]). Si vous appuyez sur la touche avec la flèche dirigée vers la droite sur le clavier, vous verrez le premier code défaut et une courte description du problème. Vous pouvez trouver une liste des codes et des définitions des défauts dans le **Groupe 54** du *Century Class Trucks Workshop Manual*. Continuez d'appuyer sur cette touche pour passer aux autres codes de défaut (s'il y en a).

    Avec les freins de stationnement serrés, les défauts actifs apparaissent à l'écran «Active Faults» (défauts actifs). Pour afficher les codes, procédez de la manière décrite ci-dessus. Pour avoir accès aux codes de défaut du passé, appuyez sur la touche avec la flèche dirigée vers le bas. Ces codes peuvent être effacés de la mémoire à partir de l'écran «Clear Dash Faults» (effacer les défauts du tableau de bord). Consultez le **Chapitre 2** pour obtenir des instructions détaillées.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous ne faites pas réparer le système d'arrêt/avertissement du moteur, cela pourrait provoquer une coupure soudaine du moteur sans préavis pendant que vous conduisez le véhicule.

25. Assurez-vous que le klaxon électrique et le klaxon à air sont en bon état. Vérifiez ensuite les essuie-glaces et le lave-glaces. Ces dispositifs doivent être en bon état de fonctionnement pour que le véhicule puisse être utilisé en toute sécurité. S'ils ne fonctionnent pas, réparez-les avant de prendre la route.

    Par temps froid, vérifiez le fonctionnement des commandes de la chaufferette et du dégivreur; si le véhicule est équipé de chauffe-rétroviseur optionnel, enclenchez-le et assurez-vous que le système fonctionne.

26. Allumez les phares, l'éclairage du tableau de bord et les feux de détresse et laissez-les allumés. Vérifiez le fonctionnement de l'éclairage du plafonnier.

    Si une des ampoules des jauges, des étiquettes du tableau des interrupteurs, du plafonnier ou des indicateurs de virage à droite ou à gauche ne fonctionnent pas, remplacez-les.

27. Le cas échéant, vérifiez si le mécanisme de verrouillage de la sellette d'attelage est verrouillé sur le pivot d'attelage de la semi-remorque. Si le véhicule est équipé d'une sellette d'attelage coulissante, assurez-vous que le chariot coulissant de la sellette d'attelage est verrouillé en place.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez physiquement pour être certain que la semi-remorque est accouplée solidement au tracteur. Si le verrouillage complet de la sellette d'attelage n'est pas obtenu, la remorque pourrait se détacher du tracteur et provoquer des blessures graves ou fatales.

28. Assurez-vous que les feux de freinage, les feux arrière, les feux de gabarit, les feux de route (si le véhicule en est équipé), les phares, les clignotants, les feux de jour et les feux de dégagement et les feux d'identification sont tous en bon état et propres. Consultez la **Fig. 11.10**. Vérifiez les pleins phares et les feux de croisement. Remplacez les ampoules ou les phares eux-mêmes qui ne fonctionnent pas.

    Assurez-vous que tous les réflecteurs et toutes les lentilles du tracteur et de la semi-remorque sont en bon état et propres. Remplacez les lentilles ou les réflecteurs cassés.

⚠ DANGER

Il ne faut pas détacher ni retirer la bague de serrage des freins de stationnement (voir la Fig. 11.11) pour quelle raison que ce soit. La section du frein de stationnement/d'urgence de l'actionneur de freins n'est pas conçue pour être réparée. Des blessures graves ou mortelles peuvent être provoquées par le libération soudaine du ressort de puissance.

Avant de commencer des réparations ou des réglages d'un actionneur de freins de service/ stationnement, lisez les avertissements et les instructions en vigueur du Groupe 42 du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

⚠ AVERTISSEMENT

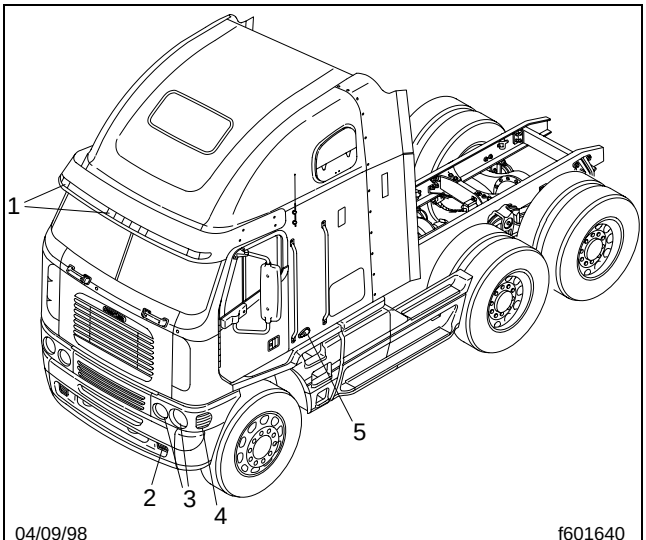
N'utilisez pas le véhicule lorsque les freins avant sont dégagés ou déconnectés. Le dégagement ou la déconnexion des freins avant n'améliorera pas la tenue de route du véhicule et peut conduire à une perte de la maîtrise du véhicule et entraîner des dégâts matériels ou des blessures.

⚠ MISE EN GARDE

Si le reniflard externe ou le clapet du reniflard est manquant ou est installé de manière incorrecte, de la saleté et des débris provenant de la route peuvent compromettre le fonctionnement de l'actionneur de freins. Une fois qu'ils sont entrés dans l'actionneur, la saleté et les débris provoquent la détérioration des pièces internes et raccourciront leurs durées de vie.

NOTA : Les véhicules utilisés dans des conditions difficiles ou intensives devraient être vérifiés plus souvent.

29. Voyez si les axes de chape sur les tiges-poussoirs de l'actionneur de freins sont usés, s'il manque des goupilles fendues sur les axes de chape des tiges-poussoirs de l'actionneur de freins ou si elles sont endommagées. Remplacez les axes usés et installez des goupilles neuves, au besoin.



1. Feux d'identification
2. Feu de route
3. Phare et feu de jour
4. Clignotant et feu de gabarit latéral
5. Feu de gabarit

Fig. 11.10, Feux extérieurs

Inspectez visuellement l'engagement de la tige du piston avec la chape. Au moins sept (7) filets d'engagement sont nécessaires; Il devrait y avoir un espace de 25 mm (1 pouce) entre la ligne centrale de l'orifice de l'axe de chape et l'extrémité de la tige du piston. Consultez la **Fig. 11.12**. Consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir les procédures de réglage.

Vérifiez si la tige du piston de l'actionneur est alignée avec le rattrapeur de jeu. Un alignement incorrect peut provoquer le frottement de la tige de piston sur l'actionneur sans pression et une résistance au freinage. Consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual* si la tige du piston de l'actionneur est incorrectement alignée.

Inspectez visuellement les surfaces extérieures de l'actionneur pour voir si elles sont endommagées. Veillez à ce que les orifices du reniflard des sections sans pression soient ouverts et sans débris. Consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour remplacer toute pièce endommagée.

Sur toutes les installations de freins de stationnement, vérifiez la présence d'un capuchon d'extrémité ou d'un bouchon pare-poussière et veillez à ce que ce capuchon ou ce bouchon soit solidement en place. Sur la plupart des actionneurs de freins de stationnement MGM équipés d'un boulon de dégagement intégré, un capuchon d'extrémité est installé sur le boulon de dégagement. Veillez à ce que ce capuchon soit solidement inséré en place.

Vérifiez si des raccords sont rouillés, des bagues à ressort manquent et des joints étanches à la graisse de l'arbre à cames sont endommagés. Réparez ou remplacez les pièces manquantes ou endommagées.

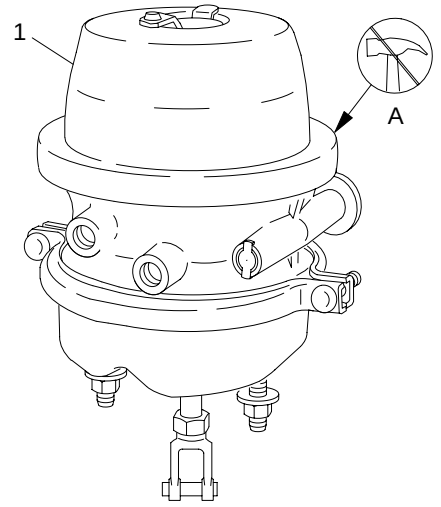
Vérifiez les courroies de retenue des réservoirs d'air. Serrez les écrous à raison de 27 N·m (20 lb·pi). Assurez-vous que les surfaces extérieures des réservoirs sont peintes afin de prévenir les dégâts causés par la corrosion. Inspectez les surfaces des réservoirs pour y déceler la présence de dommages, comme des fissures et des encoches. Remplacez les réservoirs corrodés ou endommagés par de nouveaux réservoirs. Ne réparez pas les réservoirs endommagés. Les réservoirs usagés ou vieux ne sont pas acceptables comme pièces de rechange. Si un réservoir doit être remplacé, consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir les instructions nécessaires.

Vérifiez l'évaporateur à l'alcool (si le véhicule en est équipé). L'évaporateur à l'alcool Midland demande un entretien tous les 2400 km (1500 milles) au plus pendant la saison d'antigel. L'entretien consiste à remplir son réservoir d'antigel à l'alcool méthylique.

Inspectez les conduites d'air en procédant de la manière suivante :

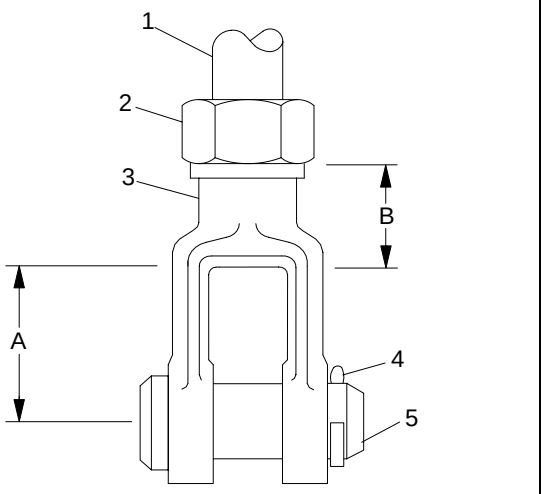
29.1 Vérifiez l'espace libre entre les tuyaux et le collecteur d'évacuation des gaz et les autres points chauds. Une chaleur excessive pourrait détériorer rapidement les matériaux ayant servi à la fabrication des tuyaux ou les rendre cassants. Laissez un espace libre d'au moins 150 mm (six pouces). Il est recommandé d'avoir un espace libre plus grand encore, spécialement si le tuyau est situé au-dessus d'une source de chaleur.

29.2 Vérifiez si le tuyau est pincé, s'il comporte des encoches ou des renflements. S'il est



A. Ne pas retirer cette bague de serrage
1. Actionneur de freins MGM TR–T (série TR) illustré

Fig. 11.11, Pince de l'actionneur des freins de stationnement



A. Espace minimal de 25 mm (1 pouce) entre la ligne centrale de l'orifice de l'axe de chape et l'extrémité de la tige du piston.
B. Engagement minimal de sept pas de filet.

1. Tige du piston
2. Écrou de la tige du piston
3. Chape
4. Goupille fendue
5. Axe de chape

Fig. 11.12, Engagement de la tige du piston avec la chape

endommagé, remplacez-le par un tuyau de la même grosseur et du même type.

29.3 Ne faites pas passer le tuyau par un endroit où l'on risque de marcher dessus.

29.4 Vérifiez si les tuyaux sont situés près de pièces mobiles, comme les arbres de transmission, les semi-remorques, les pivots d'attelage, la suspension et les essieux. Si les pièces mobiles touchent des conduites ou si elles les coincent, apportez les corrections nécessaires.

29.5 Vérifiez si les tuyaux ont été endommagés par l'abrasion. Si tel est le cas, remplacez le tuyau. Voyez quelle est la cause de cette abrasion; par exemple, une pince endommagée. Réparez ou remplacez les pinces au besoin.

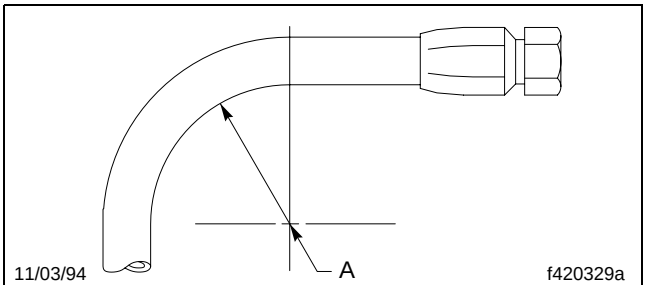
29.6 Observez l'état extérieur du tuyau, spécialement les tuyaux exposés aux éclaboussures d'eau et à la glace. Si le tuyau est desséché ou autrement endommagé, (le treillis ou le chemisage sont visibles depuis l'extérieur), remplacez les tuyaux.

29.7 Inspectez les tubes d'air, spécialement ceux en nylon. Par temps froid, les tubes en nylon sont vulnérables aux dégâts comme des entailles et des coupures. Remplacez les tuyaux ainsi endommagés, même s'ils ne fuient pas.

29.8 Vérifiez les rayons de courbure minimaux de tous les tuyaux. Le rayon minimal de courbure d'un tuyau est la courbure que le tuyau peut prendre sans être soumis à des contraintes susceptibles de l'endommager ou de le comprimer. Consultez la **Fig. 11.13**. Pour avoir les rayons de courbure minimaux, consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

Lorsqu'un tuyau en caoutchouc ne respecte pas les exigences minimales au niveau du rayon de courbure, l'extérieur peut sembler lisse, même si l'intérieur est endommagé. Changez l'endroit par où passe le tuyau ou remplacez-le par un autre ayant la longueur appropriée si le rayon de courbure ne respecte pas les spécifications minimales.

29.9 Vérifiez les tuyaux droits (les tuyaux sans courbure). Les variations de pression peuvent allonger un tuyau de 2 pour cent ou le raccourcir jusqu'à 4 pour cent. Un tuyau de 2540 mm (100 po) de long, par exemple, peut se contracter jusqu'à 2440 mm (96 po). Si le tuyau n'a aucun jeu,



NOTA : La courbure des tuyaux devrait être suffisamment éloignée des raccords.

A. Rayon de courbure

Fig. 11.13, Rayon de courbure

remplacez-le par un autre tuyau ayant une longueur adéquate pour éviter un bris au niveau du raccord pendant la conduite du véhicule.

29.10 Vérifiez si les tuyaux sont comprimés ou tordus. Une torsion de 7 pour cent dans le tuyau peut en réduire la durée de vie jusqu'à 90 pour cent. De même, les tuyaux tordus et sous pression ont tendance à se détordre, ce qui les desserrera au niveau du raccord. Rebranchez les tuyaux tordus.

30. Vérifiez l'usure des garnitures de frein sur tous les véhicules, y compris celles avec des régleurs de jeu automatiques. Le bon fonctionnement des freins dépend de l'entretien et de l'inspection réguliers des garnitures de frein.

30.1 Appliquez les freins de stationnement et placez des cales sous les roues pour empêcher le véhicule de se déplacer.

30.2 Si l'essieu n'est pas équipé d'un pare-poussière ou d'une plaque de soutien, mesurez l'épaisseur des garnitures de frein de l'essieu. Si *une* des garnitures de frein est usée au point que son épaisseur est inférieure à 6,5 mm (1/4 de pouce) à son point le plus mince, remplacez les garnitures sur *tous* les freins de cet essieu. Consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir des instructions sur le remplacement des garnitures et l'inspection du jeu axial de l'arbre à came.

30.3 Si l'essieu possède un pare-poussière ou une plaque de soutien, retirez les bouchons d'inspection pour examiner l'épaisseur des garnitures des freins. Si *une* des garnitures de frein est usée au point que son épaisseur est inférieure à 6,5 mm (1/4 de pouce) à son point le plus mince, remplacez les garnitures sur *tous* les freins de cet essieu. Consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir des instructions sur le remplacement des garnitures et l'inspection du jeu axial de l'arbre à came.

30.4 Installez les bouchons d'inspection dans les pare-poussière ou les plaques de soutien (si l'essieu en est équipé).

30.5 Retirez les cales des roues.

IMPORTANT : Il faut vérifier et régler les freins sur tous les véhicules, y compris les camions équipés d'un mécanisme automatique de réglage du jeu des freins.

31. Inspectez les régleurs de jeu de la manière suivante :

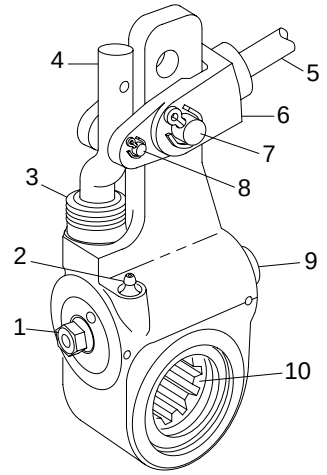
31.1 Pour les régleurs automatiques de jeu Gunite

Inspectez le régleur de jeu pour y déceler tout signe d'usure ou de dégât. S'il est endommagé, remplacez le régleur de jeu.

Inspectez le cache-poussière du régleur de jeu pour y déceler des traces de coupure ou de déchirure. Si le cache-poussière est endommagé, remplacez-le. Consultez la **Fig. 11.14**.

Vérifiez la course de l'actionneur de freins :

- Avec les freins complètement desserrés, utilisez une règle pour mesurer la distance entre le bas de



06/17/2003 f421398

1. Écrou de réglage de 7/16 po
2. Raccord de graissage
3. Cache-poussière
4. Liaison
5. Tige du piston de l'actionneur de frein
6. Chape
7. Axe de chape de 1/2 po
8. Axe de chape de 1/4 po
9. Sortie de la graisse
10. Cannelure du régleur de jeu

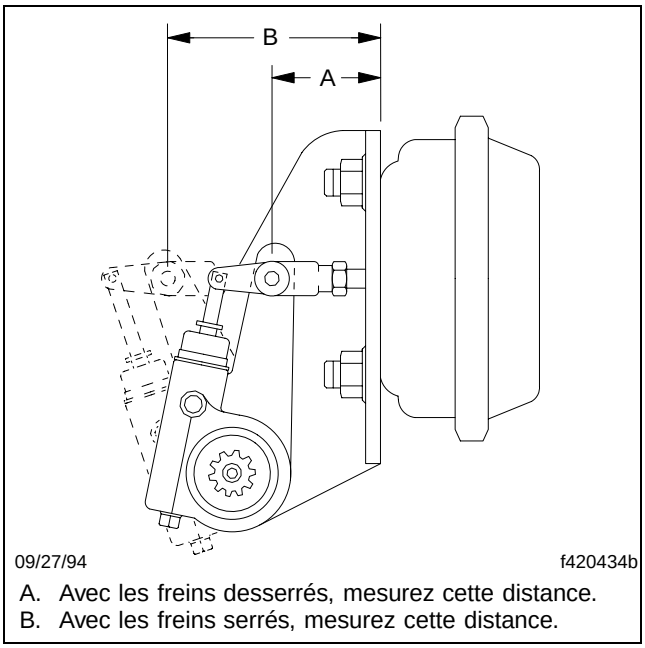
Fig. 11.14, Régleur automatique de jeu Gunite

l'actionneur de freins et le centre du gros axe de chape. Consultez la **Fig. 11.15**, Réf. A.

- Augmentez la pression d'air à au moins 585 kPa (85 lb/po^2). Appliquez les freins, puis mesurez la distance entre le bas de l'actionneur de freins et le centre du gros axe de chape. Consultez la **Fig. 11.15**, Réf. B. La différence entre les mesures représente la course de l'actionneur de freins.

  Comparez la course de l'actionneur de freins aux mesures indiquées au **Tableau 11.1**. Une longue course est indiquée par une étiquette, ou un emboutissage, sur l'actionneur de freins. Si la course de l'actionneur dépasse les mesures indiquées au **Tableau 11.1**, vérifiez s'il y a des problèmes avec les freins de fondation, comme des cames, des manchons, des axes et des galets usés, ou des ressorts cassés. Réparez ou remplacez le cas échéant. Pour obtenir des instructions, consultez la section appropriée du **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

  S'il n'y a aucun problèmes avec les freins de fondation, réglez manuellement le régleur de jeu. Consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir des instructions sur le réglage du régleur de jeu Gunite.



A. Avec les freins desserrés, mesurez cette distance.
B. Avec les freins serrés, mesurez cette distance.

Fig. 11.15, Vérification de la course du frein, Régleur automatique de jeu Gunite

31.2 Pour les régleurs de jeu Haldex :

Inspectez chaque régleur de jeu et chaque armature de fixation pour voir s'ils sont endommagés. Consultez la **Fig. 11.16**. Remplacez toute pièce endommagée.

Vérifiez si l'écrou du bras de commande est serré entre 14 et 20 N·m (10 et 15 lb·pi).

Si le bras de commande est à la mauvaise position, le frein traînera. Vérifiez si le bras de commande est à la position de dégagement total de la manière suivante :

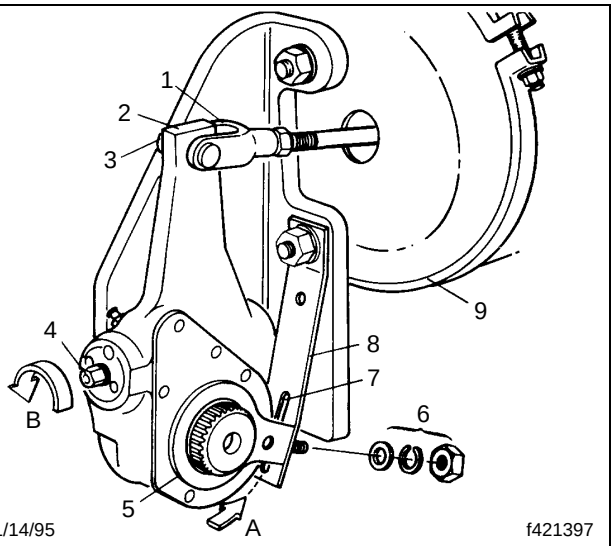
Placez des cales sous les roues arrière puis desserrez les freins de stationnement.

Retirez l'axe de chape.

Course maximale permise de l'actionneur de freins	
Dimension de l'actionneur	**Course maximale permise, pouces (mm)**
16	1-3/4 (44)
16 (longue course)*	2 (51)
20	1-3/4 (44)
20 (longue course)*	2 (51)
24	2 (51)
24 (longue course)*	2-1/2 (64)
30	2 (51)
30 (longue course)*	2-1/2 (64)
36	2-1/2 (64)

* Une longue course est indiquée par une étiquette, ou un emboutissage, sur l'actionneur de freins.

Tableau 11.1, Course maximale permise pour l'actionneur de freins



1. Chape
2. Régleur de jeu
3. Axe de chape
4. Écrou de réglage manuel
5. Bras de commande
6. Écrou et rondelles du bras de commande
7. Fente de l'armature de fixation
8. Armature de fixation
9. Actionneur de freins

Fig. 11.16, Régleur automatique de jeu Haldex

Avec votre doigt, poussez légèrement le régleur de jeu *dans* la chape, puis relâchez-le. Le régleur peut bouger légèrement à cause de l'effet de ressort de l'armature de fixation, mais il retournera à sa position d'origine (les orifices dans le régleurs et la chape resteront alignés). Cela indique le bras de commande est totalement dégagé.

Si le bras de commande est totalement dégagé, installez l'axe de chape. Si les orifices du régleurs et de la chape ne restent pas alignés, cela signifie que le bras de commande ne repose pas contre la butée interne de la pièce. Cela indique une installation incorrecte. Déplacez le régleur pour l'aligner avec l'orifice de la chape et installez l'axe de chape. Desserrez l'écrou du bras de commande et faites tourner le bras de commande vers l'actionneur de freins jusqu'à ce que vous puissiez sentir son contact avec la butée interne. Consultez la **Fig. 11.17**, Réf. A. Veillez à ce que le montant du bras de commande se déplace librement dans la fente de l'armature de fixation.

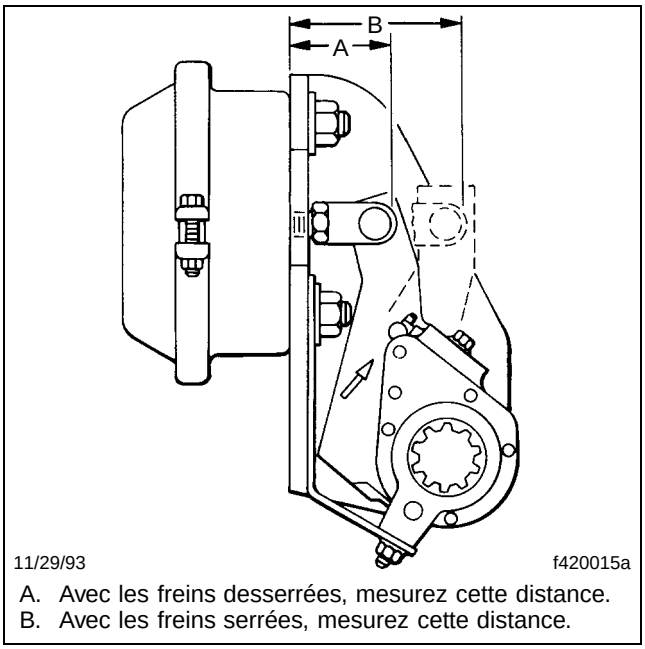
Serrez l'écrou du bras de commande entre 14 et 20 N·m (10 et 15 lb·pi).

Répétez cette étape pour être certain que le bras de commande est totalement dégagé. La course finale de fonctionnement est obtenue une fois que le véhicule est conduit et les freins sont chauds.

Vérifiez la course de l'actionneur de freins :

- Avec les freins desserrés, mesurez la distance entre la surface de l'actionneur de freins et le côté le plus éloigné de l'orifice de l'axe de chape. Consultez la **Fig. 11.17**, Réf. A. Inscrivez la distance exacte comme mesure A.
- Appliquez les freins de service et maintenez les à la pression de ligne complète d'au moins 550 kPa (80 lb/po^2). Mesurez la distance entre la surface de l'actionneur de freins et le côté le plus éloigné de l'orifice de l'axe de chape. Consultez la **Fig. 11.17**, Réf. B. Inscrivez la distance exacte comme mesure B.
- Soustrayez la mesure A de la mesure B pour déterminer la course appliquée. Comparez cette valeur à la valeur permise de course dans le **Tableau 11.1**. Une longue course est indiquée par une étiquette, ou un emboutissage, sur l'actionneur de freins.
- Si la course varie ou est supérieure à la fourchette spécifiée, vérifiez les éléments des freins et, si cela est nécessaire, remplacez le régleur de jeu.

  Si la course est inférieure à la fourchette spécifiée, consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour obtenir des informations sur le réglage et le dépannage.



A. Avec les freins desserrées, mesurez cette distance.
B. Avec les freins serrées, mesurez cette distance.

Fig. 11.17, Vérification de la course des freins, régleur automatique de jeu Haldex

Appliquez les freins et retirez les cales de dessous des roues.

⚠ MISE EN GARDE

Ne frappez pas au marteau le bras de commande. Cela pourrait provoquer des dégâts internes.

IMPORTANT : Les régleurs automatiques de jeu Haldex ne devraient jamais avoir besoin d'être réglés en utilisation normale. La seule fois où ils ont besoin d'un réglage est lors de leur installation, leur retrait ou pour dégager les segments de frein pendant des travaux de réparation. Un réglage manuel constant réduira la durée de vie de l'embrayage interne.

31.3 Pour les régleurs de jeu Meritor :

Inspectez le cache-poussière pour y déceler des traces de coupure ou de déchirure. Remplacez-le si cela est nécessaire.

Si le véhicule a des freins neufs ou des freins avec des garnitures neuves, vous devez en vérifier la course libre. Si les freins ou les garnitures ne sont pas neufs, passez à l'étape suivante.

Avec les freins totalement desserrés, mesurez la distance entre le fond de l'actionneur de freins et le centre du gros axe de chape. Consultez la **Fig. 11.18**, Réf. A.

Utilisez une barre de levier pour déplacer le régleur de jeu tout en appliquant les freins. Encore une fois, mesurez la distance entre le fond de l'actionneur de freins et le centre du gros axe de chape. Consultez la **Fig. 11.18**, Réf. B.

La différence entre les deux mesures est la course libre initiale et établit l'espace libre entre les garnitures et le tambour. La course libre doit être située entre 16 et 19 mm (5/8 et 3/4 pouce) pour les freins à tambour ou 22 et 29 mm (7/8 et 1-1/8 pouce) pour les freins à disque.

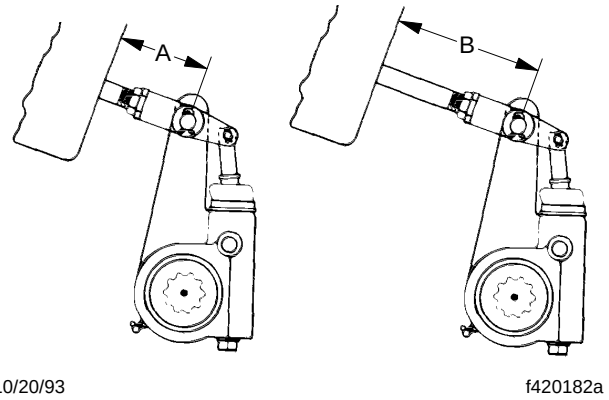
Si la course libre est incorrecte, retirez la vis de détente, le ressort et le cliquet (voir la **Fig. 11.19**, Réf. 5) du boîtier du régleur de jeu. S'il est équipé d'un ensemble de cliquet de rappel, consultez la **Fig. 11.20**, insérez soigneusement un tournevis et soulevez le chapeau de détente d'environ 3,2 mm (1/8 pouce).

Tournez l'écrou de réglage d'un huitième de tour, comme l'illustre la **Fig. 11.21**. Mesurez de nouveau la course et réglez-la jusqu'à ce qu'elle soit correcte.

Si vous les avez retirés, installez le cliquet, le ressort et la vis de détente. Serrez la vis à raison de 20 à 27 N·m (15 à 20 lb·pi) ou retirez le tournevis de l'ensemble de cliquet de rappel (s'il en est équipé).

Vérifiez si la course de l'actionneur de freins est correcte :

- Avec les freins totalement desserrés, mesurez la distance entre le fond de l'actionneur de freins et le centre du gros axe de chape. Consultez la **Fig. 11.18**, Réf. A.
- Augmentez la pression d'air jusqu'à 690 kPa (100 lb/po^2) puis arrêtez le moteur. Avec les freins totalement desserrés, mesurez la distance entre le fond de l'actionneur de freins et le

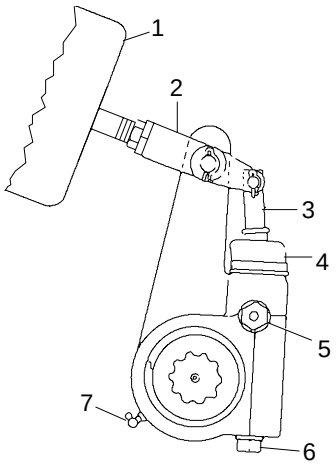


10/20/93 f420182a

NOTA : B moins A doit être dans la fourchette de 16 à 19 mm (5/8 à 3/4 pouce)

A. Avec les freins desserrées, mesurez cette distance.
B. Avec les freins serrées, mesurez cette distance.

Fig. 11.18, Vérification de la course des freins, régleur automatique de jeu Meritor

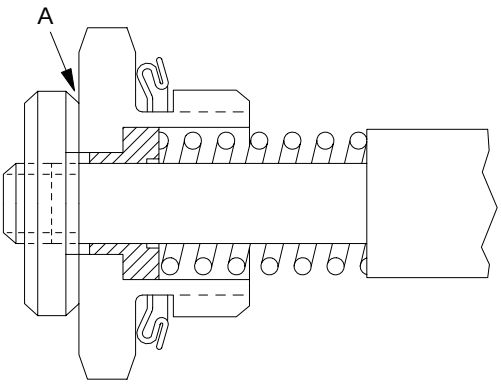


10/20/93 f420012a

1. Actionneur de freins
2. Chape
3. Tige de commande
4. Cache-poussière
5. Vis de détente, joint étanche, ressort et cliquet
6. Écrou de réglage manuel
7. Raccord de graissage (ou bouchon de graissage)

Fig. 11.19, Régleur automatique de jeu Meritor

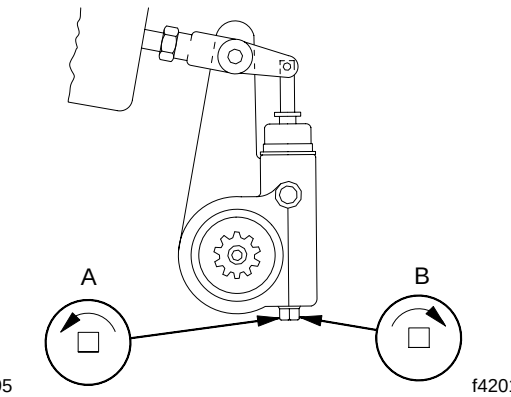
centre du gros axe de chape. Consultez la **Fig. 11.18**, Réf. B.



09/27/94 f420693a

A. Insérez un tournevis ici.

Fig. 11.20, Ensemble du cliquet de rappel (section)



07/05/95 f420181a

A. Course raccourcie. B. Course allongée.

Fig. 11.21, Réglage de la course des freins

La différence entre la mesure A et la mesure B représente la course de l'actionneur de freins.

La course de l'actionneur de freins doit être inférieure aux mesures indiquées au **Tableau 11.1**. Une longue course est indiquée par une étiquette, ou un emboutissage, sur l'actionneur de freins.

- Si la course libre est incorrecte, retirez la vis de détente, le ressort et le cliquet (**Fig. 11.19**, Réf. 5) du boîtier du régleur de jeu. S'il est équipé d'un ensemble de cliquet de rappel (**Fig. 11.20**), insérez soigneusement

un tournevis et soulevez le chapeau de détente d'environ 3,2 mm (1/8 pouce).

- Tournez l'écrou de réglage d'un huitième de tour (**Fig. 11.21**). Mesurez de nouveau la course et réglez-la jusqu'à ce qu'elle soit correcte.

  Si la course varie ou reste supérieure à la fourchette spécifiée, vérifiez les éléments des freins, y compris les arbres à came, les manchons des arbres à came, les goupilles d'ancrage, les galets, les supports de l'actionneur, la chape et les axes de chape. Pour obtenir des instructions, consultez le **Groupe 42** du *Century Class Trucks Workshop Manual*.

- Si vous les avez retirés, installez le cliquet, le ressort et la vis de détente. Serrez la vis à raison de 20 à 27 N·m (15 à 20 lb·pi) ou retirez le tournevis de l'ensemble de cliquet de rappel (s'il en est équipé).

⚠ MISE EN GARDE

Avant de tourner l'écrou de réglage, retirez la vis de détente, le ressort et le cliquet. S'il est équipé d'un ensemble de cliquet de rappel, soulevez le chapeau de détente conformément aux instructions. Si vous ne le faites pas ainsi, vous pourriez arracher les dents du cliquet.

Ne raccourcissez pas trop la course de l'actionneur. Il ne faut pas que la course libre soit inférieure aux mesures données précédemment. Si la course est trop courte, les segments peuvent traîner, ce qui pourrait endommager le frein.

IMPORTANT : N'utilisez pas les gabarits d'installation pour vérifier les angles du régleur de jeu. Ces gabarits ne sont utilisés que lors de l'installation d'un nouveau régleur de jeu ou la réinstallation d'un régleur de jeu existant.

32. Vérifiez la pression de l'air dans les pneus avant à chaque voyage à l'aide d'un manomètre précis. Les pneus devraient être vérifiés à froid. Assurez-vous que chaque valve a son capuchon et que les capuchons sont bien serrés à la main. Regonflez les pneus aux pressions recommandées, si cela est nécessaire.

    Consultez le **Tableau 11.2**, le **Tableau 11.3** et le **Tableau 11.4** pour obtenir les pressions recommandées en fonction de la charge. Si vous devez vous déplacer à des vitesses inhabituelles, consultez le **Tableau 11.5** pour ajuster la pression des pneus.

    Si un pneu a été utilisé alors qu'il était crevé ou partiellement dégonflé, vérifiez l'anneau de retenue et l'emplacement de l'anneau latéral avant de gonfler le pneu à nouveau et voyez si la roue, la jante ou le pneu ont été endommagés.

    S'il y a de l'humidité à l'intérieur du pneu, les plis du pneus peuvent se défaire ou la paroi latérale peut éclater. Pendant le gonflement des pneus, les réservoirs d'air comprimé et les conduites doivent rester secs. Utilisez des pièges à humi-

Limites de charge (lb) sur les pneus radiaux sans chambre à air — Maximum 60 milles/h (97 km/h)												
Taille	Classe de plis de gamme de charge	Application	Pression en lb/po^2 (kPa)									
			70 (483)	75 (517)	80 (552)	85 (586)	90 (621)	95 (655)	100 (689)	105 (724)	110 (758)	115 (793)	120 (827)
11R–22.5	G–14	Simple Double	4530 4380	4770 4580	4990 4760	5220 4950	5430 5120	5640 5300	5840 —	6040 —	—	—	—
11R–22.5	H–16	Simple Double	4530 4380	4770 4580	4990 4760	5220 4950	5430 5120	5640 5300	5840 5470	6040 5630	6240 5800	6430 —	6610 —
11R–24.5	G–14	Simple Double	4820 4660	5070 4870	5310 5070	5550 5260	5780 5450	6000 5640	6210 —	6430 —	—	—	—
11R–24.5	H–16	Simple Double	4820 4660	5070 4870	5310 5070	5550 5260	5780 5450	6000 5640	6210 5820	6430 6000	6630 6170	6840 —	7030 —

Tableau 11.2, Limites de charge (lb) sur les pneus radiaux sans chambre à air — Maximum 60 milles/h (97 km/h)

dité en bon état à l'intérieur des tuyaux pour emprisonner l'humidité et faites-en l'entretien régulièrement.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le véhicule si les pneus sont sous-gonflés ou surgonflés. Un gonflement incorrect peut placer des contraintes sur les pneus et rendre les pneus et les jantes plus susceptibles aux dégâts, entraînant possiblement à la défaillance des jantes ou des pneus et la perte de maîtrise du véhicule, avec des possibilité de blessures graves ou fatales.

33. Inspectez les pneus pour y chercher la présence de renflements, de fissures, de coupures ou d'endroits où un objet aurait pu s'y enfoncer. Une vérification de la pression des pneus vous aidera à détecter les dommages cachés; une perte de 28 kPa par semaine (4 lb/po^2) ou plus d'un pneu pourrait être un signe de dommage et le pneu devrait être inspecté et réparé ou remplacé.

    Vérifiez la profondeur des sculptures des pneus. Si elle est inférieure à 3 mm (4/32 pouce) pour les pneus avant ou à 1,5 mm (2/32 pouce) pour les pneus arrière, les pneus devraient être remplacés.

    Il faut également inspecter les pneus pour y déceler tout signe de contamination par l'huile. Si le pneu entre en contact avec du carburant diesel, de l'essence et d'autres dérivés du pétrole, le caoutchouc du pneu s'attendrit et se détruit.

34. Vérifiez les écrous des roues et des jantes pour voir s'ils sont desserrés.

    34.1 Retirez toute la saleté et toutes les matières étrangères des roues. La saleté ou les marques de rouille autour des orifices des goujons (**Fig. 11.22**), une accumulation de métal autour de orifices des goujons ou des orifices ovales ou usés (**Fig. 11.23**), peuvent découler d'écrous de roues desserrés.

    Consultez le **Groupe 40** du manuel d'entretien du véhicule pour obtenir les couples et l'ordre de serrage correct des boulons.

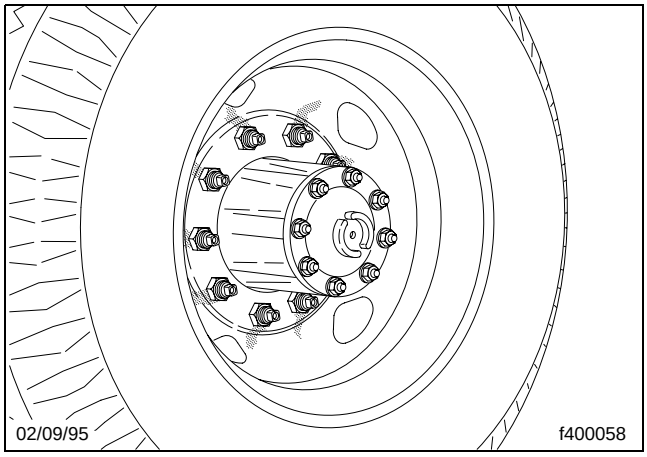


Fig. 11.22, Saleté ou les marques de rouille autour des orifices des goujons

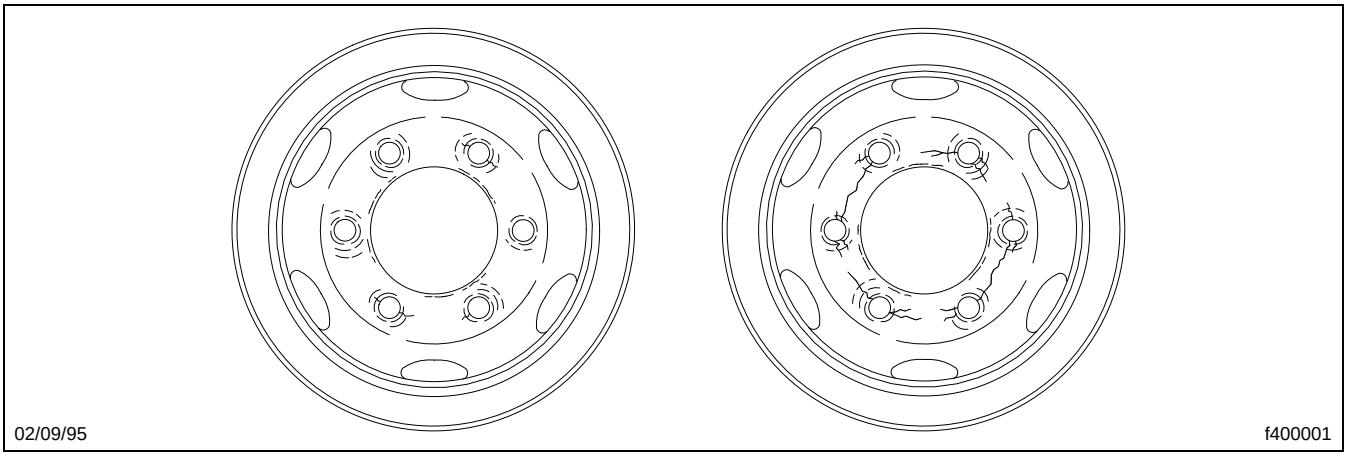


Fig. 11.23, Orifices de goujon usés

Limites de charge (lb) pour les pneus radiaux à profil bas sans chambre à air — Maximum 65 milles/h (105 km/h)										
Taille	Classe de plis de gamme de charge	Application	Pression en lb/po^2 (kPa)								
			70 (483)	75 (517)	80 (552)	85 (586)	90 (621)	95 (655)	100 (689)	105 (724)	110 (758)
285/75R 24.5	G–14	Simple Double	4545 4540	4770 4740	4990 4930	5210 5205	5420 5310	5675 5495	5835 5675	6040 —	6175 —
295/75R 22.5	G–14	Simple Double	4500 4500	4725 4690	4945 4885	5155 5070	5370 5260	5510 5440	5780 5675	5980 —	6175 —

Tableau 11.3, Limites de charge (lb) pour les pneus radiaux à profil bas sans chambre à air — Maximum 65 milles/h (105 km/h)

⚠ MISE EN GARDE

Si le couple des écrous des roues n'est pas suffisant (écrous des jantes), la roue pourrait osciller et subir des dommages, casser ses goujons et provoquer une usure extrême des pneus. Un couple excessif pourrait casser les goujons, endommager les filets et fissurer les disques par les orifices des goujons. Appliquez les couples recommandés et suivez l'ordre de serrage correct.

34.2 Examinez les composants des jantes et des roues (y compris les jantes, les anneaux, les brides, les goujons et les écrous) pour y déceler la présence de fissures ou de tout autre dommage.

Consultez le **Groupe 33** ou le **Groupe 35** du *Century Class Trucks Workshop Manual* pour savoir comment faire l'entretien des goujons et des moyeux et le **Groupe 40** du même manuel pour savoir comment faire l'entretien des roues et des pneus.

34.3 Remplacez les anneaux et les jantes cassés, fissurés, très usés, courbés, rouillés, etc. Assurez-vous que la base de la jante, l'anneau de verrouillage et l'anneau latéral correspondent à la dimension et au type de roues.

Limite de charge (lb) pour les pneus Michelin radiaux ordinaires et à profil bas sans chambre à air — Maximum 65 milles/h (105 km/h)												
Taille	Classe de plis de gamme de charge	Application	Pression en lb/p^2 (kPa)									
			65 (448)	70 (483)	75 (517)	80 (552)	85 (586)	90 (621)	95 (655)	100 (689)	105 (724)	110 (758)	115 (793)
10R–22.5	G–14	Simple Double	—	—	4693 4224	4950 4550	5215 4693	5470 4923	5755 5180	6040 5440	—	—	—
10R–24.5	G–14	Simple Double	—	—	4960 4534	5235 4740	5513 4976	5780 5200	6105 5495	6430 5790	—	—	—
255/70R 22.5	H–16	Simple Double	3385 3135	3598 3329	3810 3521	4023 3713	4235 3905	4448 4096	4652 4280	4805 4420	4940 4540	5273 4851	5510 5070
275/80R 22.5	G–14	Simple Double	—	4560 4113	4825 4350	5090 4588	5365 4833	5625 5070	5920 5335	6175 5675	—	—	—
275/80R 22.5	H–16	Simple Double	4155 3680	4435 3920	4715 4168	4990 4425	5260 4675	5535 4930	5805 5175	6080 5415	6345 5650	6615 5883	6940 6175
275/80R 24.5	G–14	Simple Double	—	4520 4070	4775 4300	5030 4530	5280 4755	5530 4980	5767 5245	6005 5510	—	—	—

Tableau 11.4, Limite de charge (lb) pour les pneus Michelin radiaux ordinaires et à profil bas sans chambre à air — Maximum 65 milles/h (105 km/h)

⚠ AVERTISSEMENT

Faites remplacer tout composant usé ou endommagé des roues par un personnel qualifié en utilisant les instructions du fabricant des roues et les précautions normales de sécurité et l'équipement de l'industrie des roues. Sinon, un accident du véhicule ou dans l'atelier pourrait se produire et provoquer des blessures graves ou fatales.

35. Vérifiez les composants du système de freinage pneumatique pour veiller à leur bon fonctionnement, en procédant de la manière suivante :

    35.1 Vérifiez les pressions d'enclenchement et de coupure du régulateur d'air. Faites tourner le moteur au ralenti rapide. Le régulateur d'air devrait couper le compresseur d'air à environ 827 kPa (120 lb/po^2). Lorsque le moteur tourne au ralenti, appuyez à plusieurs reprises sur la pédale de freinage. Le régulateur d'air fait enclencher le compresseur d'air à environ 689 kPa (100 lb/po^2). Si le régulateur d'air ne s'enclenche pas ou ne se coupe pas tel que décrit ci-dessus, il faut le faire régler en fonction de ces paramètres. Si le régulateur d'air ne peut pas être réglé ou réparé, remplacez-le avant d'utiliser le véhicule.

Variations des limites de charge et de gonflement en fonction de la vitesse		
Vitesse milles/h (km/h)	**Augmentation de la pression de gonflage en lb/po^2 (kPa)**	**Augmentation/ Réduction de la charge en pourcentage**
70–75 (113–121)	10 (69)	(–10)
61–70 (98–113)	10 (69)	0
51–60 (82–97)	0	0
41–50 (66–80)	0	+9
31–40 (50–64)	0	+16
21–30 (34–48)	10 (69)	+24
11–20 (18–32)	15 (103)	+32

Tableau 11.5, Variations des limites de charge et de gonflement en fonction de la vitesse

    35.2 Vérifiez le temps requis pour faire monter la pression en procédant comme suit :

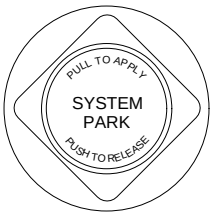
    Sur les véhicules dont les freins ne sont pas raccordés à la semi-remorque, relâchez le frein de stationnement du véhicule en poussant le bouton de la valve de commande du frein de stationnement. Consultez la **Fig. 11.24**.

    Sur les véhicules où le système de freinage pneumatique de la semi-remorque est raccordé, relâchez le frein de stationnement du véhicule en poussant sur le bouton de la valve de commande du frein de stationnement. Consultez la **Fig. 11.25**. Appliquez les freins de stationnement de la semi-remorque en tirant sur le bouton de la valve de contrôle d'alimentation en air de la semi-remorque. Consultez la **Fig. 11.25**.

    Lorsque le système pneumatique est entièrement chargé à une pression de 827 kPa (120 lb/po^2), faites une application totale des freins et notez la pression d'air affichée sur les appareils de mesure. Continuez de réduire la pression d'air en faisant des applications modérées des freins jusqu'à ce que la pression soit descendue jusqu'à un maximum de 620 kPa (90 lb/po^2); puis faites tourner le moteur au régime régi par le régulateur. Si le temps requis pour augmenter la pression d'air à 827 kPa (120 lb/po^2) (à partir de la pression notée après une application des freins) nécessite plus de 30 secondes, éliminez les fuites ou remplacez le compresseur d'air avant d'utiliser le véhicule.

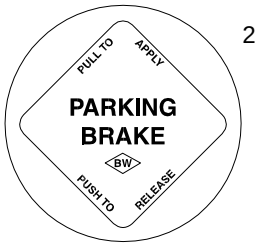
    35.3 Vérifiez la réserve de pression d'air. Lorsque le systèmes d'air est entièrement chargé à une pression de 827 kPa (120 lb/po^2), arrêtez le moteur et notez la pression d'air. Faites ensuite une application complète des freins et observez la chute de pression. Si la chute dépasse 172 kPa (25 lb/po^2), il faut éliminer toutes les fuites avant d'utiliser le véhicule.

NOTA : Sur les véhicules où le raccordement des freins pneumatiques est fait sur la semi-remorque, chargez en air le système de freins de



02/09/95 f600631

Fig. 11.24, Bouton de valve du frein de stationnement (véhicules sans raccordement des freins à air de la semi-remorque)



09/07/95 f421389

1. Bouton de valve d'alimentation en air de la semi-remorque
2. Bouton de valve de commande des freins de stationnement

Fig. 11.25, Boutons des valves sur le tableau de bord

la semi-remorque en poussant sur le bouton de la valve d'alimentation en air de la semi-remorque.

35.4 Vérifiez s'il y a des fuites d'air dans le système.

Avec les freins de stationnement desserrés, laissez la boîte de vitesses au point mort; placez des cales sous les roues et chargez le système à air jusqu'à ce que la pression de coupure de 827 kPa (120 lb/po^2) soit atteinte.

Avec les freins de service desserrés, arrêtez le moteur; attendez une minute et notez la pression de l'air sur le manomètre. Observez la chute de pression d'air en kPa (lb/po^2) par minute.

Chargez le système d'air jusqu'à ce que la pression de coupure de 827 kPa (120 lb/po^2) soit atteinte. Relâchez le frein de stationnement et appliquez les freins de service; arrêtez le moteur et attendez une minute; notez la lecture apparaissant sur le manomètre d'air. Observez la chute de pression d'air en kPa (lb/po^2) par minute.

Si les fuites dépassent les limites apparaissant au **Tableau 11.6**, réparez toutes les fuites avant de conduire le véhicule.

35.5 Sur les véhicules dont les freins pneumatiques sont raccordés à la semi-remorque, assurez-vous que la valve de commande manuelle des freins de la semi-remorque fait fonctionner les freins de la semi-remorque et non ceux du tracteur. Appliquez la valve de commande manuelle et observez quels freins sont appliqués. Si les freins du tracteur s'appliquent, corrigez la tuyauterie de la valve de commande manuelle avant d'utiliser le véhicule.

NOTA : Sur les semi-remorques qui ne sont pas équipées de freins de stationnement à ressort, les freins de service de la semi-remorque s'appliquent automatiquement lorsque le bouton

Fuite d'air maximale permise pour les freins de service		
Description	**Fuites d'air maximale permise pour les freins de service en lb/po^2 (kPa) par minute**	
	Relâchés	**Appliqués**
Camion ou tracteur seulement	2 (14)	3 (21)
Camion ou tracteur avec une seule semi-remorque	3 (21)	4 (28)
Camion ou traceur avec deux semi-remorques	5 (35)	6 (42)

Tableau 11.6, Fuite d'air maximale permise pour les freins de service

de la valve d'alimentation en air de la semi-remorque sort.

35.6 Sur les véhicules ayant un raccordement des freins pneumatiques sur la semi-remorque, vérifiez les freins de stationnement à ressort en poussant le bouton de la valve d'alimentation en air de la semi-remorque pour le faire entrer et en relâchant les freins de stationnement de la semi-remorque. Tirez sur le bouton de la valve de commande des freins de stationnement pour le faire sortir; le bouton de la valve de commande d'alimentation en air de la semi-remorque doit sortir immédiatement et les freins de stationnement à ressort du tracteur et de la semi-remorque doivent s'appliquer tous les deux.

Avec le système d'air entièrement chargé à une pression de 827 kPa (120 lb/po^2), poussez le bouton de la valve de commande des freins de stationnement pour le faire entrer. Les freins de stationnement à ressort de la semi-remorque devraient être dégagés. Poussez le bouton de la valve d'alimentation en air de la semi-remorque pour le faire entrer. Avec le système d'air de la semi-remorque chargé à 827 kPa (120 lb/po^2), les freins de la semi-remorque (les freins de stationnement à ressort, le cas échéant; ou les freins de service) devraient être relâchés. Tirez sur le bouton de la valve d'alimentation en air de la semi-remorque pour le faire sortir; les freins de la semi-remorque devraient s'appliquer.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser le véhicule, assurez-vous que les freins de stationnement à ressort du tracteur et les freins de stationnement à ressort (ou de service) de la semi-remorque réussissent les essais ci-dessus. Sinon, une application imprévue des freins de stationnement peut se produire, provoquant une perte de la maîtrise du véhicule et entraînant possiblement des blessures graves.

36. Lorsque vous mettez le véhicule en marche et avant de prendre de la vitesse, vérifiez les freins à l'aide de la pédale à frein, de la valve manuelle et de la valve du frein de stationnement pour vous assurer que vous pourrez arrêter le véhicule en toute sécurité.

37. Tirez le bouton de la valve de contrôle des freins de stationnement (**Fig. 11.25**), lorsque le véhicule se trouve sur une pente de 20 pour cent (la surface de la rampe devrait être faite de ciment Portland ou l'équivalent). Si les freins de stationnement ne retiennent pas le véhicule, réparez le système de frein de stationnement.

12

Apparence de la cabine

Lavage et polissage de la cabine **12.1**
Entretien des pièces en fibre de verre **12.1**
Entretien des pièces en chrome **12.1**
Entretien du tableau de bord **12.1**
Nettoyage du capitonnage en vinyle **12.2**
Nettoyage du capitonnage en velours **12.3**

Apparence de la cabine

Lavage et polissage de la cabine

Pour protéger le fini de votre véhicule neuf, suivez soigneusement ces directives :

- Au cours des 30 premiers jours, rincez fréquemment votre véhicule à l'eau. S'il est sale, utilisez un savon liquide doux. N'utilisez pas de détergents.
- Au cours des 30 premiers jours, n'utilisez pas de produits abrasifs sur votre véhicule. Les brosses, les produits chimiques et les agents de nettoyage peuvent rayer le fini.
- Au cours des 120 premiers jours, n'appliquez pas de cire sur votre véhicule.

Pour prolonger la durée de vie du fini de votre véhicule, suivez ces directives :

- Évitez de laver votre véhicule par temps chaud et ensoleillé.
- Utilisez toujours de l'eau. Une fois que la cabine est entièrement lavée, séchez-la avec une serviette ou une peau de chamois.
- N'époussetez pas les surfaces peintes avec un chiffon sec car cela rayera la peinture.
- N'utilisez aucun grattoir ou racloir pour enlever la glace ou la neige des surfaces peintes.
- Pour éviter d'endommager le fini, appliquez-y régulièrement de la cire. Avant de le faire, si le fini est devenu terne, enlevez la peinture oxydée à l'aide d'un produit de nettoyage conçu spécialement à cette fin. Retirez tout le goudron et toute la sève du véhicule avant d'appliquer la cire. Freightliner recommande d'utiliser un produit de nettoyage ou un poli nettoyant et une cire de qualité.
- Ne permettez pas à du carburant diesel ou à de l'antigel de rester sur une surface peinte. Rincez-les à l'eau.
- Pour empêcher la rouille, retouchez dès que possible toutes les éraflures ou autres dégâts du fini.
- Garez votre véhicule dans un endroit abrité si cela est possible.

Entretien des pièces en fibre de verre

Lavez les carénages d'air et les protecteurs en fibre de verre non peints tous les mois à l'aide d'un détergent doux comme du liquide à vaisselle. Évitez les produits de nettoyage alcalins puissants.

Appliquez une cire spécialement conçue pour la fibre de verre.

Entretien des pièces en chrome

Pour empêcher la rouille, conservez les pièces en chrome propres et protégées en tout temps. Cela est particulièrement important pour la conduite en hiver et dans les régions côtières, où elles sont exposées à l'air marin.

Lorsque vous nettoyez les pièces en chrome, utilisez de l'eau propre et un chiffon doux ou une éponge. Vous pouvez également utiliser un détergent doux.

Passez délicatement une éponge avant de rincer. Au besoin, utilisez un produit de nettoyage non abrasif pour le chrome pour retirer les taches de rouille ou toute autre matière rebelle. N'utilisez pas de laine d'acier.

Pour aider à protéger le chrome une fois qu'il est nettoyé, appliquez une couche de cire sur sa surface. N'utilisez jamais de cire sur les pièces exposées à une température élevée, comme sur les tuyaux d'échappement.

Entretien du tableau de bord

Essuyez périodiquement le tableau de bord à l'aide d'un chiffon humide. Vous pouvez utiliser un détergent doux mais évitez les détergents puissants.

⚠ MISE EN GARDE

N'utilisez pas Armor-All Protectant®, STP Son-of-a-Gun® ou d'autres traitements équivalents. Ces produits contiennent des plastifiants du vinyle qui peuvent faire craqueler les panneaux plastiques intérieurs et entraîner la fissuration des panneaux.

Nettoyage du capitonnage en vinyle

Pour éviter de salir toute la cabine, passez-y fréquemment l'aspirateur ou époussetez-la fréquemment pour en retirer la poussière et la saleté. Les produits de nettoyage puissants peuvent causer des dégâts permanents au capitonnage en vinyle. Pour protéger le capitonnage et prévenir les dégâts, lisez attentivement les sections ci-dessous pour savoir comment faire le nettoyage recommandé. Le cirage ou la réfection du fini améliore la résistance à la saleté en plus de faciliter l'entretien de tous les articles en vinyle. Toute cire dure, comme celle qu'on utilise sur les automobiles peut être utilisée.

Saleté ordinaire

Lavez le capitonnage à l'eau tiède et au savon doux, comme un savon ou une huile pour selle d'équitation. Appliquez l'eau savonneuse sur une grande surface et laissez-la pénétrer pendant quelques minutes; frottez ensuite à l'aide d'un chiffon pour retirer la saleté. Au besoin, cela peut être répété à plusieurs reprises.

Si la saleté est très incrustée, utilisez une brosse à poils doux après avoir appliqué le savon.

Si la saleté est extrêmement difficile à enlever, les solutions de lavage des murs qu'on trouve habituellement dans les maisons peuvent être utilisées. Les produits de nettoyage en poudre, comme ceux utilisés pour récurer les éviers et les carreaux de céramique, sont abrasifs; il faut donc les utiliser avec précaution car ils peuvent érafler le vinyle ou lui donner une apparence terne permanente.

Gomme à mâcher

Faites durcir la gomme à mâcher à l'aide de glaçons enveloppés dans un sac en plastique puis grattez le résidu à l'aide d'un couteau à lame émoussée. Toute trace de gomme qui resterait après ce traitement peut être retirée à l'aide d'une huile légère tout usage (le beurre d'arachide donne également de bons résultats) et essuyez le tout.

Goudron, asphalte et créosote

Chacun de ces produits tache le vinyle lorsque le contact entre les deux est prolongé. Il faut les essuyer immédiatement et nettoyer avec soin tout le secteur environnant à l'aide d'un chiffon enduit de naphta.

Peinture et marques de talon de chaussure

La peinture doit être enlevée immédiatement. N'utilisez pas de produit d'enlèvement de la peinture ni de liquide de nettoyage des pinceaux sur le vinyle. Un chiffon non imprimé humecté de naphta ou de térébenthine peut être utilisé. Évitez tout contact avec le capitonnage qui n'est pas en vinyle.

Taches de sulfure

Les produits de sulfure, comme ceux qu'on trouve dans les oeufs et dans certains produits alimentaires en conserve, peuvent tacher lorsqu'ils sont en contact prolongé avec le vinyle. Ces taches peuvent être retirées en plaçant un tissu propre et non imprimé sur la tache et en versant une grande quantité d'eau oxygénée à 6 pour cent sur le tissu. Laissez le tissu saturé sur la tache pendant 30 à 60 minutes. Pour les taches rebelles, laissez d'eau oxygénée saturer le tissu et laissez-le sur la tache toute une nuit. La solution ne doit pas s'infiltrer par les coutures sans quoi le produit affaiblira les fils de coton.

Vernis à ongles et dissolvant pour vernis à ongles

Tout contact prolongé avec ces substances cause des dégâts permanents au vinyle. Si le produit est imbibé immédiatement après le contact avec le vinyle, les dégâts sont moins importants. N'agrandissez pas la tache en essayant de l'enlever.

Cirage à chaussures

La plupart des cirages contiennent des teintures qui pénètrent dans le vinyle et qui le tachent de façon permanente. Le cirage doit être essuyé aussi vite que possible à l'aide de naphta ou de liquide à briquet. Si la tache persiste, essayez la même procédure que celle indiquée pour les taches de sulfure.

Encre de stylo-bille

Il est parfois possible de retirer l'encre d'un stylo à bille en la frottant immédiatement à l'aide d'un chiffon humecté avec de l'eau ou de l'alcool à friction. Si cela ne donne aucun résultat, essayez la méthode utilisée pour les taches de sulfure.

Divers

Si les taches ne réagissent à aucun des traitements décrits ci-dessus, il est parfois utile d'exposer le vinyle aux rayons solaires directs pendant une période allant jusqu'à 30 heures. La moutarde, l'encre des stylos à billes, certains cirages à chaussures et certaines teintures disparaissent sous l'effet des rayons solaires, sans abîmer le vinyle.

Nettoyage du capitonnage en velours

Pour éviter les taches, passez souvent l'aspirateur ou époussetez fréquemment pour retirer la poussière et la saleté. Nettoyez les taches à l'aide d'un solvant doux ou d'un shampooing pour capitonnage ou de la mousse provenant d'un détergent doux. Lorsque vous utilisez un solvant ou un produit de nettoyage à sec, suivez les instructions avec soin; lorsque vous faites ces travaux de nettoyage, veillez à ce que la ventilation soi suffisante. Évitez tout produit contenant du tétrachlorure de carbone ou tout autre produit toxique. Quelle que soit la méthode utilisée, faites un essai sur une petite surface avant de poursuivre. Ayez recours à un service de nettoyage professionnel du capitonnage lorsque vous devez faire des travaux poussés de nettoyage.

Taches de graisse et d'huile

Humectez un petit chiffon absorbant d'un solvant de nettoyage à sec ou d'un enlève-taches. Appliquez le produit avec soin sur la tache à partir de l'extérieur vers le centre de la tache. Passez sur la tache avec un tissu sec et propre. Répétez l'opération à plusieurs reprises, au besoin, en tournant le chiffon de sorte que la tache ne se redépose pas sur le tissu.

Taches de sucre et à base d'eau

Appliquez un détergent ou un produit de nettoyage à base d'eau et travaillez la tache d'un mouvement circulaire. Asséchez la surface autant que vous le pouvez. Au besoin, répétez l'opération avant d'assécher complètement la surface.

Gomme à mâcher ou cire

Faites durcir la gomme à mâcher ou la cire à l'aide de glaçons placés dans un sac en plastique puis grattez le résidu à l'aide d'un couteau à lame émoussée. L'excédent de cire peut être absorbé en plaçant un buvard épais blanc sur la cire et en la chauffant à l'aide d'un fer à repasser tiède (pas chaud). Retirez ce qui reste en ayant recours à la méthode décrite à la rubrique «Taches de graisse et d'huile».

Moisissure

Brossez le tissu sec à l'aide d'une brosse douce. Passez une éponge pour absorber le produit. Si le tissu ne déteint pas, diluez une cuiller à thé d'eau de Javel dans une pinte (un litre) d'eau froide. Appliquez une petite quantité de cette solution directement sur la moisissure. Rincez à plusieurs reprises avec de l'eau propre et froide et séchez le tissu.

13

En cas d’urgence

Feux de détresse **13.1**
Extincteur à incendie **13.1**
Trousse de secours, en option **13.1**
Remorquage **13.1**
Démarrage d’urgence à l’aide de câbles d’appoint **13.3**
Incendie dans la cabine **13.4**

En cas d’urgence

Feux de détresse

Le bouton des feux de détresse se trouve sur la commande des clignotants. Consultez la **Fig. 13.1**. Pour faire fonctionner les feux de détresse, tirez sur le bouton. Tous les clignotants et les deux indicateurs lumineux du tableau de bord s’allumeront.

Pour arrêter les feux de détresse, poussez la commande des clignotants vers le haut ou vers le bas puis ramenez-la en position neutre.

Extincteur à incendie

Un extincteur à incendie se trouve dans la cabine près de la portière du conducteur.

Trousse de secours, en option

Une trousse de secours en option se trouve entre les sièges, à l’avant de la console centrale, si le véhicule n’a pas de compartiment couchette. Si le véhicule est équipé d’un compartiment couchette, la trousse de secours se trouve ailleurs selon la configuration du véhicule. La trousse comprend au moins un des articles suivants : une trousse de premiers soins, un gilet rétroréfléchissant, un triangle réflecteur et des fusées éclairantes.

Si vous rencontrez une urgence alors que vous conduisez, quittez la chaussée avec précaution et en portant une attention spéciale aux autres véhicules. Allumez les feux de détresse. Placez les fusées éclairantes et le réflecteur le long de la route pour alerter les autres conducteurs de la présence d’une situation d’urgence.

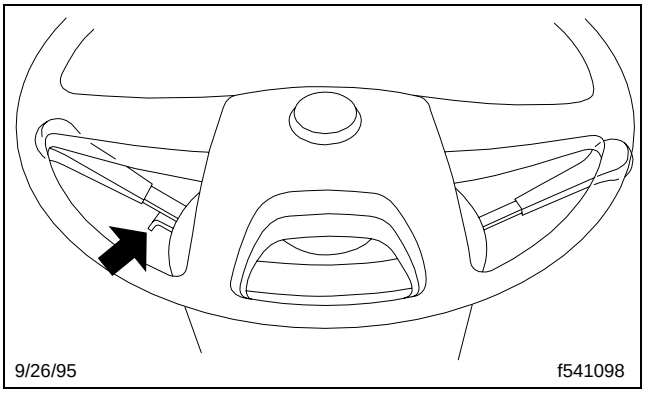


Fig. 13.1, Bouton des feux de détresse

⚠ AVERTISSEMENT

Soyez particulièrement vigilant lorsque vous installez les fusées éclairantes dans les cas d’urgence impliquant des substances inflammables comme du carburant. Une explosion ou un incendie pourraient se produire et provoquer des blessures graves.

Remorquage

Lorsqu’il faut remorquer le véhicule, veillez à ce que les instructions ci-dessous soient respectées à la lettre pour éviter d’endommager le véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne remorquez pas les véhicules sans freins si le poids combiné des deux véhicules dépasse la somme des poids techniques maximaux sous essieu (PTMSE) du véhicule qui remorque. Sinon, la capacité de freinage sera inadéquate, ce qui pourrait entraîner des blessures graves ou fatales.

Remorquage par l’avant

1. Débranchez les câbles de mise à la terre des batteries.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous n’enlevez pas les arbres des essieux lorsque le véhicule est remorqué et que les roues arrière touchent le sol, vous pourriez endommager la boîte de vitesses et d’autres pièces.

2. Retirez les arbres des deux essieux moteurs. Sur les véhicules à double arbre moteur, si le véhicule doit être levé et remorqué, ne retirez les arbres que de l’essieu moteur le plus en arrière.

   Sur les véhicules équipés d’un carénage pour l’air, retirez les arbres des essieux moteurs avant et arrière si la hauteur libre pour le remorquage n’est pas suffisante.

3. Couvrez de plaques de métal ou de contreplaqué découpé les extrémités des moyeux de façon à boucher l’ouverture de l’essieu; ces pièces doivent avoir été percées en fonction des goujons de l’arbre de l’essieu. Ces plaques ont pour but d’empêcher le lubrifiant de fuir et les contaminants de s’infiltrer et d’endommager les paliers des roues et le lubrifiant de l’essieu.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous ne protégez pas les longerons du châssis contre les chaînes, vous pourriez provoquer des dégâts, ce qui pourrait entraîner d'éventuels problèmes de châssis.

4. Sur les véhicules à double essieu moteur, si le véhicule doit être soulevé et remorqué, placez une chaîne entre l'essieu arrière le plus rapproché de l'avant du véhicule et le châssis du véhicule; utilisez une protection quelconque pour que les chaînes n'endommagent pas le châssis.
5. Retirez les rallonges du pare-chocs ainsi que les pièces en chrome du pare-chocs si le véhicule en est équipé. Retirez le carénage du pare-chocs si le véhicule en est équipé.
6. Sur les véhicules équipés d'un carénage pour l'air, ajuste la patte de carénage à la position la plus basse.
7. Attachez le dispositif de remorquage. En raison des nombreux paramètres existant dans le remorquage, la responsabilité de la position du dispositif de levage et de remorquage incombe entièrement à l'opérateur du véhicule de remorquage.
8. Sur les véhicules équipés d'un carénage pour l'air, mesurez la distance entre le sol et pare-chocs ou entre le sol et le support du châssis.
9. Levez le véhicule et fixez les chaînes de sécurité. Si l'espace n'est pas suffisant pour le remorquage, retirez les roues avant.

⚠ AVERTISSEMENT

Si vous ne baissez pas le véhicule, son carénage pour l'air pourrait heurter une obstruction (comme un pont ou un viaduc) et entraîner des dégâts matériels ou des blessures.

10. Sur les véhicules équipés d'un carénage pour l'air, répétez la mesure décrite à l'étape 8. La différence entre les deux mesures ne doit pas dépasser 14 po (36 cm). Au besoin, baissez le véhicule.
11. Raccordez les feux de gabarit, les feux arrière et les clignotants. Branchez tout feu spécial de remorquage requis par les règlements locaux.

⚠ AVERTISSEMENT

Si vous ne placez pas de cales sous les roues ou si vous ne raccordez pas votre véhicule au système de freins à air du camion-remorque avant de dégager le frein de stationnement à ressort, le véhicule en panne pourrait se mettre subitement à rouler. Vous pourriez ainsi provoquer des dégâts matériels ou des blessures.

12. Placez des cales sous les roues du véhicule en panne et raccordez le véhicule en panne au système de freins à air du camion-remorque. Relâchez ensuite les freins de stationnement à ressort et retirez les cales.

Remorquage par l'arrière

⚠ MISE EN GARDE

Si vous faites remorquer le véhicule par l'arrière et que le véhicule est équipé d'un carénage pour l'air sur le toit, vous pourriez endommager la structure de la cabine à cause de la force du vent qui pourrait être excessive.

1. Placez les roues avant bien droites et fixez le volant dans cette position.
2. Débranchez les câbles de mise à la terre des batteries.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous ne protégez pas les longerons du châssis contre les chaînes, vous pourriez causer des dommages au châssis, ce qui pourrait entraîner des problèmes de châssis.

3. Sur les véhicules à essieux moteurs en tandem, utilisez des dispositifs de protection pour empêcher les chaînes d'endommager le châssis du véhicule; installez une chaîne entre l'essieu moteur arrière le plus rapproché de l'avant du véhicule et le châssis.
4. Attachez le dispositif de remorquage. En raison des nombreux paramètres existant dans le remorquage, la responsabilité de la position du dispositif de levage et de remorquage incombe entièrement à l'opérateur du véhicule de remorquage.

5. Levez le véhicule et attachez solidement les chaînes de sécurité. Si un espace supplémentaire est requis, retirez la rallonge du pare-chocs si le véhicule en est équipé.
6. Raccordez les feux de gabarit, les feux arrière et les clignotants. Branchez tout feu spécial de remorquage requis par les règlements locaux.

Démarrage d'urgence à l'aide de câbles d'appoint

Lorsque vous utilisez des câbles d'appoint, suivez les instructions ci-dessous.

⚠ AVERTISSEMENT

Les batteries de véhicules produisent de l'hydrogène sous forme de gaz et peuvent créer des étincelles, ce qui risque d'entraîner une explosion. Ne permettez pas au véhicule d'en toucher un autre, et évitez de fumer, de faire des étincelles, d'avoir une flamme, etc., près des batteries. Ne vous penchez pas au-dessus des batteries lorsque vous faites les raccordements et toutes les personnes présentes devraient se tenir loin des batteries, sinon elles pourraient être gravement blessées en cas d'explosion ou de contact avec l'acide.

⚠ MISE EN GARDE

Veillez à ce que les deux systèmes de démarrage possèdent la même tension de sortie et évitez de faire des étincelles. Sinon, les systèmes de chargement électrique des véhicules pourraient être sérieusement endommagés. Ne tentez pas de charger les batteries sèches (batteries isolées) avec des câbles d'appoint. Les batteries sèches exigent un chargeur spécial et devraient être retirées du véhicule avant d'être rechargées. Pour éviter les dégâts, suivez les instructions du fabricant.

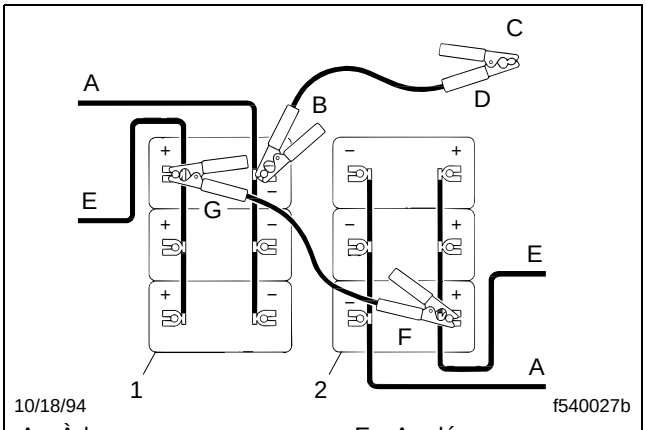
NOTA : Avec les véhicules équipés d'une borne de démarrage en option, raccordez-y la pince positive du câble au lieu d'utiliser celle de la batterie.

1. Serrez les freins de stationnement. Éteignez les phares et toutes les autres appareils électriques.
2. Raccordez une des extrémités d'un câble d'appoint à la borne positive de la batterie de renfort (ou à la borne de démarrage si le véhicule en est équipé) et raccordez l'autre extrémité de ce câble à la borne positive de la batterie déchargée (ou à la borne de démarrage, si le véhicule en est équipé). Consultez la **Fig. 13.2**.

⚠ AVERTISSEMENT

Effectuez l'étape suivante en respectant exactement les instructions et ne permettez pas aux pinces d'un câble de toucher les pinces de l'autre câble, sinon, une étincelle pourrait se produire près de la batterie, et risquer de provoquer une explosion et des brûlures acides.

3. Raccordez une des extrémités du second câble d'appoint à la borne négative de la batterie de renfort et raccordez l'autre extrémité de ce câble à la masse à au moins 12 pouces (300 mm) des batteries du véhicule qui a besoin du renfort. Le châssis du véhicule est en général un bon point de masse. *Ne raccordez pas* le câble à la batterie déchargée ou près de la batterie déchargée.
4. Démarrez le moteur du véhicule des batteries de renfort et faites tourner le moteur pendant quelques minutes pour recharger les batteries de l'autre véhicule.
5. Essayez de démarrer le moteur du véhicule avec les batteries recevant la charge. N'utilisez pas le démarreur pendant plus de 30 secondes et attendez pendant au moins deux minutes avant les



A. À la masse
B. Raccorder en 3e
C. Au châssis (masse)
D. Raccorder en dernier
E. Au démarreur
F. Raccorder en 2e
G. Raccorder en 1er
1. Batterie de renfort
2. Batterie déchargée

Fig. 13.2, Raccordements des câbles d'appoint

tentatives de démarrage pour permettre au démarreur de se refroidir.

6. Une fois que le moteur a démarré, faites-le tourner au ralenti pendant quelques minutes.

⚠ AVERTISSEMENT

Effectuez l'étape suivante en respectant exactement les instructions et ne permettez pas aux pinces d'un câble de toucher les pinces de l'autre câble, sinon, une étincelle pourrait se produire près de la batterie, et risquer de provoquer une explosion et des brûlures acides.

7. Débranchez le câble de masse du châssis ou de son point de raccordement autre que la batterie, puis débranchez l'autre extrémité du câble.

8. Débranchez le câble restant d'abord de la batterie fraîchement rechargée (ou de la borne de démarrage si le véhicule en est équipé) puis de l'autre extrémité du câble.

Incendie dans la cabine

Le nombre d'incendies à l'intérieur de la cabine à bord des camions lourds et intermédiaires est limité s'il faut en croire les données de l'administration nationale de la sécurité de la circulation sur les routes. La norme fédérale nº 302 sur la sécurité des véhicules moteurs limite l'inflammabilité des matériaux utilisés à l'intérieur de la cabine; mais en dépit de cela, la plupart des matériaux brûlent. La cabine de ce véhicule contient de la mousse d'uréthane, ce qui est une source d'inquiétude à ce sujet.

⚠ AVERTISSEMENT

La mousse d'uréthane est un produit inflammable! Ne laissez aucune flamme, aucune étincelle ni aucune autre source de chaleur comme une cigarette ou une ampoule électrique entrer en contact avec la mousse. La mousse d'uréthane en contact avec ces sources de chaleur pourrait provoquer un incendie grave qui se propagerait rapidement, ce qui pourrait entraîner des morts, des brûlures graves ou un empoisonnement par les gaz ainsi que des dégâts matériels.

En cas d'incendie dans la cabine

Le plus rapidement possible, arrêtez le véhicule à un endroit sûr, serrez les freins de stationnement, coupez le contact et sortez du véhicule.

Index

Sujet **A** **Chapitre**

Accès à la cabine 3
Accès à la couchette 3
Accès à l'arrière de la cabine 3
Accès entre la cabine et le compartiment couchette. 3
Accrochage des semi-remorques
  Holland 10
  Premier 10
Avertisseur de collision (CWS) 2

Sujet **B** **Chapitre**

Bloc de commande de l'instrumentation (ICU) 2
Boîtes de vitesses :
  Allison, Modèles automatiques 8
  Eaton Fuller, Modèles à changement de gamme 8
  Eaton Fuller, Modèles à changement direct des vitesses 8
  Eaton Fuller, Modèle à doubleur de gamme et à changement de gamme 8
  Eaton Fuller, Modèles à réduction poussée et à changement de gamme 8
  Meritor, Modèles à changement de gamme 8
  Meritor, Modèle à doubleur de gamme et à changement de gamme 8
  Meritor, Modèles automatiques Engine Synchro Shift (EES) 8

Sujet **C** **Chapitre**

Cabine, Système d'inclinaison 3
Câbles d'appoint, Démarrage d'urgence 13
Centre de messages 2
Chaufferette 4
Climatisation 4
Commande des essuie-glaces du pare-brise 2
Commande des lave-glaces du pare-brise 2
Commande des moteurs électroniques Detroit Diesel (DDEC III®) 2, 7
Courroie d'attache 5
Couvercle du boîtier des batteries 3

Sujet **D** **Chapitre**

Décalcomanie des spécifications du véhicule 1
Démarrage d'urgence, Câbles d'appoint 13
Différentiel Eaton à traction contrôlée 9
Directives sur l'inclinaison de la cabine 3
Disjoncteur, panneau des relais 3

Sujet **E** **Chapitre**

Eaton, Essieux à réduction simple avec différentiel à traction contrôlée 9
Eaton, Essieux tandem à deux vitesses 9
Eaton, Fonctionnement du verrouillage du différentiel interponts 9
Écran d'affichage des messages 2
Embrayages 7
Entretien des pièces en chrome 12
Entretien des pièces en fibre de verre 12
Entretien du tableau de bord 12
Essieux arrière :
  Eaton, Essieux à réduction simple avec différentiel à traction contrôlée 9
  Eaton, Essieux tandem à deux vitesses 9
  Meritor, Essieux moteurs avec verrouillage du différentiel principal 9
  Meritor, Essieux moteurs en tandem avec différentiel interponts 9
  Meritor, Essieux simplex avec égalisateur de traction 9
Essieux tandem Eaton à deux vitesses 9
Étiquettes de la norme canadienne sur la sécurité des véhicules moteurs (CMVSS) 1
Étiquettes de la norme fédérale sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) 1
Étiquette de l'EPA sur la réduction des émissions acoustiques par les véhicules 1
Étiquettes des pneus et des jantes 1

Sujet **F** **Chapitre**

Fenêtres, portière et bouche d'aération 3
Feux de détresse 13
Fonctionnement des ceintures de sécurité 5
Fonctionnement des moteurs électroniques DDEC III® 2, 7
Fonctionnement du verrouillage du différentiel interponts Eaton 9
Fonctionnement du verrouillage du différentiel Meritor 9
Fonctionnement du verrouillage du différentiel principal Meritor 9
Frein moteur, Jacobs 2, 7

Sujet **I** **Chapitre**

Identification des commandes 2
Identification des feux de détresse 2
Identification des indicateurs lumineux 2
Identification des instruments 2
Identification des interrupteurs 2
Identification des jauges 2
Incendie dans la cabine 13
Inspection préalable au voyage et procédures d'entretien quotidien 11
Interrupteurs extérieurs 2

Sujet **J** **Chapitre**

Jacobs, Frein moteur 2, 7

Jauge de température de l'eau 3

Sujet **L** **Chapitre**

Liste d'inspection préalable au voyage 11

Sujet **M** **Chapitre**

Meritor, Boîtes de vitesses à changement de gamme 8
Meritor, Boîte de vitesse à doubleur de gamme et à changement de gamme 8
Meritor, Boîte de vitesse Engine Synchro Shift (ESS) 8
Meritor, Système de freinage antiblocage (ABS) WABCO® 2, 6
Moteurs :
Voir Moteurs Caterpillar, Moteurs Cummins ou Moteurs Detroit Diesel 2, 7
Moteurs Caterpillar :
Arrêt du moteur 7
Démarrage du moteur 7
Fonctionnement à haute altitude 7
Fonctionnement du moteur 7
Fonctionnement par temps froid 7
Rodage du moteur 7
Moteurs Cummins :
Arrêt du moteur 7
Démarrage du moteur 7
Fonctionnement à haute altitude 7
Fonctionnement du moteur 7
Fonctionnement par temps froid 7
Rodage du moteur 7
Moteurs Detroit Diesel :
Arrêt du moteur 7
Démarrage du moteur 7
Fonctionnement du moteur 7
Fonctionnement par temps froid 7
Rodage du moteur 7

Sujet **N** **Chapitre**

Nettoyage du capitonnage :
Velours 12
Vinyle 12
Nettoyage et polissage de la cabine 12

Sujet **P** **Chapitre**

Portes des soutes à bagages 3
Procédures d'entretien quotidien 11

Sujet **R** **Chapitre**

Réduction des émissions acoustiques, Étiquette 1
Régulateur de vitesse, CELECT™ Plus 2, 7
Régulateur de vitesse, DDEC III® 2, 7
Régulateur de vitesse des moteurs électroniques Caterpillar 2, 7
Remorquage, Accrochage par l'arrière 13
Remorquage, Accrochage par l'avant 13

Sujet **S** **Chapitre**

Sellettes d'attelage :
Holland 10
Série Fontaine 5000 10
Simplex 10
Serrures et poignées des portières de la cabine 3
Servodirection 6
Servodirection intégrale 4
Sièges 5
Siège Dura-form Fleetcruiser 5
Siège Freightliner/Bostrom 5
Siège National Cush-N-Aire® II 5
Soupape de commande du frein de stationnement 6
Soupape de vidange de la suspension pneumatique 2
Système de démarrage à l'éther 2, 7
Système de direction 6
Système de direction, Inclinaison 2
Système de freinage 6
Système de freinage antiblocage (ABS) 2, 6
Système d'isolation des batteries 2
Système de retenue de la couchette 5
Système pneumatique/hydraulique d'inclinaison de la cabine 3

Sujet **T** **Chapitre**

Trousse d'urgence en option 13

Sujet **V** **Chapitre**

Valve de commande de l'alimentation en air de la semi-remorque 6
Valve de commande des freins de stationnement 6
Velours, Nettoyage du capitonnage 12
Verrouillage du différentiel interponts Eaton 9
Verrouillage du différentiel interponts Meritor 9
Verrouillage du différentiel principal Meritor 9
Vinyle, Nettoyage du capitonnage 2
Volant inclinable 2